



Necessidade e uso de tecnologias de informação de suporte a profissionais que trabalham com pessoas com demência

Mestrado em Bioinformática e Biologia Computacional
Especialização em Bioinformática

Berta Alexandra Rodrigues Alves

Dissertação orientada por:
Prof. Doutor Tiago João Vieira Guerreiro

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Tiago João Vieira Guerreiro, por me ter aceitado como aluna a orientar, pelas sugestões apresentadas ao longo do trabalho e pela partilha de conhecimentos que me prestou durante a realização deste trabalho.

Aos colegas com quem partilhei grande parte desta jornada e a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho através da partilha de experiências, opiniões, críticas e sugestões.

A todos os profissionais e instituições que colaboram com a Associação Alzheimer Portugal, em particular ao Centro de Dia, Casa do Alecrim e Delegação da Madeira pelo tempo disponibilizado, por me terem recebido e pelo conhecimento e informações transmitidas que fizeram com que este trabalho fosse possível.

Por último, o maior agradecimento vai para a minha família, em especial para os meus pais, por tudo que me ensinam diariamente, por me encorajarem, apoiarem e incentivarem a querer sempre mais e a nunca desistir.

Para o meu avô David

Resumo

Demência é um síndrome – usualmente de natureza crónica ou progressiva – no qual há a deterioração das funções cognitivas (a capacidade de processar o pensamento). É um termo abrangente que descreve a perda de memória, capacidade intelectual, raciocínio, competências sociais e alterações das reações emocionais normais. Pode surgir em qualquer pessoa, mas é mais frequente ocorrer a partir dos 65 anos. Em algumas situações pode ocorrer em pessoas com idades compreendidas entre os 40 e os 60 anos. O tipo mais comum de demência é a Doença de Alzheimer (DA) – 60 a 80% dos casos.

Sendo as pessoas com demência acompanhadas por vários profissionais de saúde além dos próprios cuidadores/familiares decidiu-se estudar a necessidade de tecnologias que permitam registar de forma simples e prática as várias avaliações realizadas pelos diversos profissionais a cada utente, bem como efetuar registos diários por parte dos familiares/cuidadores, com o objetivo final de obter resultados que demonstrem a evolução do paciente ao longo do tempo ou permitam ter um conhecimento atempado do problema e, se possível, retardar o processo de declínio cognitivo.

Inicialmente efetuaram-se entrevistas a profissionais de saúde várias áreas que lidam com pessoas com demência com o objetivo de perceber qual é o seu trabalho relativamente a esta doença e de que forma o executam no sentido de melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Além das entrevistas verificaram-se os registos efetuados em papel em três instituições distintas a fim de perceber de que forma os mesmos poderiam ser registados de forma digital. Através de um questionário elaborado especificamente para os profissionais de saúde da área de neuropsicologia percebeu-se quais as ferramentas melhores e as mais utilizadas em contexto de consulta dependendo do grau de escolaridade de cada paciente, bem como a frequência com que essas consultas ocorrem. Mostraram-se ainda plataformas de exemplos de como poderiam ser efetuadas registos diários por parte dos familiares/cuidadores e registos de consultas dos profissionais de saúde. No fim, obtiveram-se avaliações sobre as plataformas de registos digitais referidas anteriormente, onde foram indicadas críticas e sugestões.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer, profissionais de saúde, pessoa com demência, tecnologias, avaliação

Abstract

Dementia is a syndrome - usually chronic or progressive nature - in which there is a deterioration of cognitive functions (the ability to process thought). It is an embracing term that describes the loss of memory, intellect, reasoning, social skills and changes of normal emotional reactions. Can arise in anyone, but is most often occur from the age of 65. In some situations may occur in people aged 40 and 60 years. The most common type of dementia is Alzheimer's Disease (AD) - 60 to 80% of cases.

As people with dementia accompanied by various health professionals beyond the actual caregivers/family members it was decided to consider the need of technologies that allow recording of simple and practical manner the various evaluations carried out by different professionals and to make daily records by part of family/caregivers, with the ultimate goal to get results that demonstrate the patient's progress over time or allow to have timely knowledge of the problem and, if possible, delay the process of cognitive decline.

Initially it was effected to health professionals from different areas interviews that deal with people with dementia in order to realize what their work on this disease is and how to perform to improve the quality of life of patients. Besides the interviews there were records made on paper in three different institutions in order to understand how they could be recorded digitally. Through a questionnaire specifically designed for caregivers of neuropsychology area it was realized that the best tools and the most used in query context depending on the degree of education of the patients and the frequency with which these consultations take place. They proved even platforms of examples of how daily logs could be made by family members/caregivers and records of consultations with health professionals. In order afforded reviews of the digital records platforms mentioned above, where comments and suggestions have been indicated.

Keywords: Alzheimer's disease, medical professionals, people with dementia, technology, evaluation

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. MOTIVAÇÃO/PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS	1
1.3. ABORDAGEM E MÉTODO	2
1.4. CONTRIBUIÇÕES	2
2. BACKGROUND	3
2.1. ALZHEIMER (DEMÊNCIA)	3
2.2. DIAGNÓSTICO	6
2.3. TRATAMENTO	11
2.4. FERRAMENTAS DIGITAIS	16
2.4.1. Mercados	16
2.4.1.1. <i>Computer Interactive Reminiscence and Conversation Aid (CIRCA)</i>	16
2.4.1.2. <i>COGWEB – Web-Based Cognitive Training System</i>	17
2.4.1.3. <i>COMCOG – Computerized Cognitive Rehabilitation Training System</i>	17
2.4.1.4. <i>ReahCom – Cognitive Rehabilitation Computer Program</i>	17
2.4.1.5. <i>Captain’s Log – Computer-based Attention-training Program</i>	18
2.4.1.6. <i>PSS CogRehab – Cognitive Rehabilitation Program</i>	18
2.4.1.7. <i>YouTube</i>	18
2.4.2. Científicas.....	18
2.4.2.1. <i>ReabRA – Reabilitação Cognitiva Através da Realidade Aumentada</i>	18
2.4.2.2. <i>IVIRAGE – Image-based Virtual ReAlity with Gestures</i>	19
2.4.2.3. <i>Transcranial Magnetic Stimulation (TMS)</i>	19
2.5. DISCUSSÃO	20
3. ANÁLISE DE REQUISITOS	21
3.1. ENTREVISTAS	21
3.1.1. Procedimento e Participantes	21
3.1.2. Resultados	21

3.2.	ANÁLISE DE DOCUMENTAÇÃO.....	23
3.3.	QUESTIONÁRIO SOBRE TESTES UTILIZADOS COM PESSOAS COM DEMÊNCIA.....	28
4.	<i>DAY2DAY</i>	35
4.1.	PLATAFORMA DE REGISTOS DIÁRIOS.....	36
4.2.	PLATAFORMA DE REGISTO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE	38
5.	AVALIAÇÃO	47
5.1.	CAFÉ MEMÓRIA.....	47
5.1.1.	Resultados da plataforma de registos diários	47
5.2.	CASO DE ESTUDO.....	50
5.2.1.	Resultados da plataforma para profissionais de saúde	50
6.	CONCLUSÕES.....	53
7.	BIBLIOGRAFIA.....	55

Índice de Figuras

Figura 1: Exemplo de uma pergunta do teste <i>MMSE</i> preenchida.....	24
Figura 2: Exemplo de algumas perguntas do teste <i>SLUMS</i>	24
Figura 3: Exemplos de registos mais específicos	25
Figura 4: Resultados da questão 1	29
Figura 5: Resultados das questões 3, 3.1 e 3.2	29
Figura 6: Resultados da questão 2	30
Figura 7: Respostas da questão 2.1.....	30
Figura 8: Respostas da questão 2.2.....	31
Figura 9: Respostas da questão 4.....	31
Figura 10: Respostas da questão 5.....	32
Figura 11: Respostas da questão 5.1.....	32
Figura 12: Respostas da questão 5.2.....	33
Figura 13: Respostas da questão 6.....	33
Figura 14: Respostas da questão 8.1	34
Figura 15: Respostas da questão 10.....	34
Figura 16: Definição dos utilizadores na base de dados.....	36
Figura 17: Exemplos de registos inseridos na base de dados	36
Figura 18: Exemplo de uma questão sobre as refeições da pessoa com demência	37
Figura 19: Exemplo de uma questão sobre a toma medicamentosa	37
Figura 20: Exemplo de uma questão sobre o humor do paciente	38
Figura 21: Exemplo de uma questão sobre a ocorrência de incidentes	38
Figura 22: Exemplo de como relatar um acontecimento diário considerado relevante..	38
Figura 23: Reposta sobre a comparação ente registos em papel e digitais.....	51

Lista de Tabelas

Tabela 1: Pontuações do <i>MMSE</i>	25
Tabela 2: Pontuações <i>SLUMS</i> de acordo com grau de escolaridade	25
Tabela 3: Pontuações médias do <i>MoCA</i>	26
Tabela 4: Pontuações do <i>BLESSED</i>	26
Tabela 5: Pontuações <i>GDS</i>	26
Tabela 6: Pontuação do Índice para as Atividades Instrumentais da Vida Diárias	27
Tabela 7: Pontuações para o nível de dependência do idoso.....	27
Tabela 8: Pontuações para o Índice de <i>Barthel</i>	28
Tabela 9: Pontuações da Escala de <i>Zarit</i>	28

Lista de Abreviaturas

ACE: Addenbrooke's Cognitive Examination

ADAS - cog: Alzheimer's Disease Assessment Scale - cognitive

BDI: The Beck Depression Inventory

CESD: Center for Epidemiologic Studies Depression

CIRCA: Computer Interactive Reminiscence and Conversation Aid

COGWEB: Web-Based Cognitive Training System

COMCOG: Computerized Cognitive Rehabilitation Training System

COPM: Canadian Occupational Performance Measure

CSDD: Cornell Scale for Depression in Dementia

DA: Doença de Alzheimer

DAD: Disability Assessment for Dementia Scale

EEG: Eletroencefalografia

EPT: Everyday Problems Test

FAB: Frontal Assessment Battery

FPT: Face Place Test

GDS: Geriatric Depression Scale

IADL: Instrumental Activities of Daily Living

IVIRAGE: Image-based Virtual ReAlity with Gestures

MMSE: Mini Mental State Examination

MoCA: Montreal Cognitive Assessment

RA: Realidade Aumentada

ReabRA: Reabilitação Cognitiva Através da Realidade Aumentada

ReahCom: Cognitive Rehabilitation Computer Program

RM: Ressonâncias Magnéticas

RV: Realidade Virtual

SLUMS: Saint Louis University Mental Status

STAI-S: The Stat-Trait Anxiety Inventory State

SVFT: The Semantic Verbal Fluency Test

TC: Tomografias Computorizadas

TMS: Transcranial Magnetic Stimulation

TUG: Time Get Up and Go

ZBI: Zarit Burden Inetrview

1. Introdução

1.1. Motivação/Problema

A Demência, em particular na Doença de Alzheimer é uma enfermidade que tem sido alvo de diversas investigações a fim de ser encontrada uma solução que promova a cura ou tratamentos mais eficazes aquando do aparecimento da doença. Na ausência de um tratamento mais eficaz, os profissionais de saúde tentam através de uma série de exercícios e atividades retardar o avanço da doença ou pelo menos melhorar a qualidade de vida dos pacientes que padecem da mesma. No sentido de facilitar e melhorar a comunicação entre os diversos profissionais de saúde que lidam em simultâneo com os mesmos pacientes com demência, este trabalho irá investigar a necessidade do uso de tecnologias nessas interações e quais as vantagens que essas mesmas tecnologias poderão trazer ao dia-a-dia desses profissionais.

1.2. Objetivos

O grande objetivo deste trabalho é:

- Avaliar o uso de tecnologias e as suas vantagens ao serviço de profissionais de saúde que trabalham com pessoas com demência.

Os objetivos mais específicos são:

- Descobrir quais as ferramentas existentes atualmente;
- Descobrir quais os métodos utilizados atualmente pelos diversos profissionais de saúde e de apoio social na avaliação e acompanhamento de pessoas com demência;
- Perceber de que forma podem ser efetuados registos digitais a fim de facilitar o trabalho dos profissionais e dos próprios familiares/cuidadores;
- Avaliar a utilização de determinadas ferramentas e a sua eficácia no acompanhamento a pessoas com demência;
- Descobrir as necessidades e dificuldades das pessoas que lidam com pacientes com demência, quer profissionais de saúde quer familiares/cuidadores;
- Avaliar as vantagens dos registos digitais através do uso de uma ferramenta já desenvolvida.

1.3. Abordagem e Método

Na fase inicial desta investigação efetuou-se um largo trabalho de pesquisa em vários artigos científicos e *sites* recomendados a fim de perceber em que consiste a demência e em particular a doença de Alzheimer, bem como as ferramentas científicas e existentes no mercado e que são utilizadas ou já foram testadas atualmente.

Para o desenvolvimento deste trabalho efetuaram-se entrevistas a profissionais de saúde várias áreas que lidam com pessoas com demência com o objetivo de perceber qual é o seu trabalho em específico relativamente a esta doença e de que forma o executam no sentido de melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Além destas entrevistas verificaram-se os registos efetuados em papel em três instituições distintas a fim de perceber de que forma os mesmos poderiam ser registados de forma digital numa aplicação desenvolvida no contexto do trabalho de investigação de um colega para o devido efeito. Através de um questionário elaborado especificamente para os profissionais de saúde da área de neuropsicologia percebeu-se quais as ferramentas melhores e as mais utilizadas em contexto de consulta dependendo do grau de escolaridade de cada paciente, bem como a frequência com que essas consultas ocorrem. Mostrou-se ainda uma plataforma de exemplo de como poderiam ser efetuadas registos diários pelos familiares/cuidadores do dia-a-dia da pessoa com demência com quem lidam e obteve-se o *feedback* sobre a mesma.

No fim, obteve-se uma avaliação sobre a utilização de registos digitais na plataforma referida anteriormente, bem como as vantagens da utilização da mesma nas interações entre os vários profissionais de saúde.

1.4. Contribuições

Para a realização deste trabalho foi fundamental a colaboração da Associação Alzheimer Portugal, em particular de três instituições a ela ligadas, nomeadamente o Centro de Dia da Associação, a Casa do Alecrim e a Delegação da Madeira. Foi também muito importante a colaboração de todas as pessoas que organizam e participam nas sessões do Café Memória realizadas mensalmente, bem como de todos os profissionais que responderam ao questionário *online* sobre os testes utilizados com pessoas com demência.

2. Background

2.1. Alzheimer (Demência)

Neste capítulo é efetuada uma abordagem inicial sobre a Demência, em particular a Doença de Alzheimer, apresentando o que a caracteriza, quais os métodos de diagnóstico e tratamento, bem como as ferramentas digitais em estudo ou usadas atualmente que podem auxiliar no decorrer da doença.

Demência é um síndrome – usualmente de natureza crónica ou progressiva – no qual há a deterioração das funções cognitivas (a capacidade de processar o pensamento). É um termo abrangente que descreve a perda de memória, capacidade intelectual, raciocínio, competências sociais e alterações das reações emocionais normais ⁽¹⁾. Pode surgir em qualquer pessoa, mas é mais frequente ocorrer a partir dos 65 anos. Em algumas situações pode ocorrer em pessoas com idades compreendidas entre os 40 e os 60 anos. De acordo com os resultados do Projeto *European Collaborative on Dementia (Eurocode)*, 7,3 milhões de cidadãos europeus sofrem de uma das várias formas de demência, sendo que em 2040 estima-se que estes valores sejam duplicados na Europa Ocidental podendo atingir o triplo na Europa de Leste ⁽²⁾.

Doença de Alzheimer (DA) é o tipo mais comum de demência (60 a 80% dos casos) e causa problemas com memória, pensamento e comportamento. Os sintomas usualmente desenvolvem-se lentamente e pioram ao longo do tempo, caracterizando-se por: perda de memória, dificuldade em expressar-se ou entender o que as pessoas dizem, dificuldade em realizar as atividades diárias, alterações na personalidade e humor ⁽³⁾. À medida que as células vão sofrendo uma redução de tamanho e número formam-se tranças neurofibrilares no seu interior e placas senis no espaço exterior existente entre elas. Esta situação impossibilita a comunicação dentro do cérebro e danifica as conexões existentes entre as células cerebrais, acabando as mesmas por morrer, o que se traduz numa incapacidade de recordar ou assimilar a informação ⁽²⁾. O sintoma inicial mais comum na DA é a dificuldade na aprendizagem de nova informação. Com o avanço da doença surgem sintomas mais graves, como desorientação, humor e mudanças de comportamento, aumento da confusão sobre eventos, tempo e lugares, suspeitas infundadas sobre a família, amigos e cuidadores, perdas de memória e mudanças de comportamento, dificuldade para falar, engolir e andar. Os sinais são detetados mais facilmente pela família e amigos ⁽³⁾.

Pesquisas científicas identificaram os fatores que aumentam o risco de DA, sendo os mais importantes a idade, história familiar e hereditariedade, no entanto existem ainda outros fatores que podem ter influência. A idade avançada é o fator mais conhecido, duplicando a possibilidade de desenvolver DA depois dos 65 anos, sendo que, depois dos 85 anos o risco aumenta em 50%. Pessoas com parentes próximos com DA têm risco acrescido, sendo ainda maior se vários membros da família tiverem a doença. A hereditariedade também é considerado um fator principal no risco de DA, por ser caracterizada pelos cientistas como uma doença genética ⁽³⁾.

A DA possui sete fases que nos permitem saber como se alteram as capacidades ao longo da doença ⁽³⁾:

Fase 1: Sem insuficiência

- Não há problemas de memória;

Fase 2: Declínio muito leve

- Há lapsos de memória;
- Esquecimento de nomes e lugares;
- O problema não é facilmente detetado pela família/amigos;

Fase 3: Declínio cognitivo leve (Fase inicial da DA)

- Familiares/amigos começam a detetar problemas;
- Dificuldade em recordar nomes de pessoas que conhecem à pouco tempo;
- Problemas de desempenho perceptíveis para terceiros;
- Pouca retenção de informação;
- Perda de objetos;
- Diminuição das capacidades de planear e organizar;

Fase 4: Declínio cognitivo moderado (Fase média ou inicial da DA)

- Esquecimento de eventos recentes;
- Raciocínio numérico comprometido;
- Diminuição das capacidades para desempenhar tarefas complexas;
- Perda de memória da história pessoal;

Fase 5: Declínio cognitivo moderadamente grave (Fase média ou moderada da DA)

- Incapacidade de recordar moradas ou detalhes importantes das consultas;
- Confusão sobre data/hora/estação;
- Problemas de aritmética (por exemplo contar para trás a partir de 20 de 2 em 2);
- Necessária ajuda para escolher a roupa adequada para a estação ou ocasião;

Fase 6: Declínio cognitivo severo (Fase média ou moderadamente severa da DA)

- Perda da consciência de eventos recentes;
- Lembranças imperfeitas da história pessoal;
- Ocasionalmente pode haver esquecimento do nome do cônjuge ou cuidador principal, mas recorda rostos;
- Necessária ajuda para se vestir adequadamente;
- Rompimento do ciclo normal sono/vigília;
- Aumento dos episódios de incontinência;
- Personalidade/sintomas comportamentais, alucinações e/ou comportamentos compulsivos;
- Vaguear e perder-se;

Fase 7: Declínio cognitivo muito severo (Fase severa ou última fase da DA)

- Perda da capacidade de falar coerentemente;
- Necessária ajuda para comer, para a higiene pessoal, geralmente incontinente;
- Perda da capacidade de caminhar sem ajuda;
- Deglutição prejudicada;
- Reflexos anormais e músculos tornam-se rígidos

Relativamente a Portugal, de acordo com o trabalho Plano Nacional de Intervenção Alzheimer realizado pela Alzheimer Portugal em 2009, os dados epidemiológicos mais recentes apontam para a existência de 153 000 pessoas com demência em Portugal, das

quais 90 000 têm DA, ou seja, cerca de 1% da população nacional sofre desta patologia ⁽⁴⁾.

A Doença de Alzheimer não tem cura atual, mas os tratamentos para os sintomas estão disponíveis e as pesquisas continuam. Apesar de os tratamentos atuais não poderem parar a progressão da doença, eles podem diminuir temporariamente o agravamento dos sintomas e melhorar a qualidade de vida das pessoas com DA e dos seus cuidadores. Hoje, há um esforço mundial em curso para encontrar melhores formas de tratar a doença, atrasar o seu aparecimento, e impedir o seu desenvolvimento ⁽³⁾. Os tratamentos disponíveis visam aliviar os défices cognitivos, alterações do comportamento e melhorar a qualidade de vida dos pacientes e familiares através do uso associado de medicamentos e da abordagem não-farmacológica e multidisciplinar ⁽⁵⁾.

Os dois pontos seguintes vão focar-se nos procedimentos de diagnóstico/rastreio e acompanhamento/tratamento, bem como no papel dos profissionais de saúde e das famílias/cuidadores ao longo de todo o processo.

2.2. Diagnóstico

A Doença de Alzheimer é diagnosticada através de uma avaliação médica completa e requer um exame histopatológico do cérebro. Os critérios clínicos usados incluem a história médica completa, testes de diagnóstico, tais como estudos laboratoriais e de imagem, testes neuro psicológicos, exame do estado mental e exame físico e neurológico. Os dados laboratoriais e de imagem e o exame físico são usados para excluir outros diagnósticos ou etiologias, tais como reações adversas a medicamentos, depressão, alterações vasculares cerebrais, deficiências metabólicas, entre outros. O uso de testes neuro psicológicos é útil na avaliação de pacientes com comprometimento cognitivo e podem diferenciar entre o diagnóstico de demência e depressão, facultam uma avaliação quantitativa das habilidades cognitivas e comportamentais de um doente utilizando uma variedade de testes, que devem ser concluídos e avaliados por um neuropsicólogo para garantir a precisão dos resultados. Esses testes são também utilizados para monitorização da progressão da doença, bem como avaliar o doente na sua capacidade de tomar decisões. No entanto, um exame cognitivo e neurológico completo é essencial ⁽³⁾ ⁽⁶⁾. Desta forma, apesar da maioria dos pacientes ser diagnosticado pela primeira vez pelo médico de clínica geral ⁽⁷⁾, os profissionais de

saúde que têm um papel mais relevante nesta patologia são: Neurologistas, especializados em doenças do cérebro e do sistema nervoso; Psiquiatras, especializados em distúrbios que afetam o humor ou a forma como a mente funciona; Psicólogos, com treinamento especial em testes de memória e outras funções mentais ⁽³⁾.

As características clínicas para a possível identificação de DA incluem: apresentação ou progressão da demência sem etiologia conhecida, a presença de outra desordem neurológica ou sistêmica que não é considerada como etiologia da demência e a progressão da deterioração de um único domínio cognitivo sem qualquer etiologia identificável ⁽⁶⁾.

Há cada vez mais apoio no diagnóstico precoce, pois pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes e cuidadores, atrasar ou impedir o internamento em casas de cuidados e facilitar o encaminhamento para serviços e tratamento especializados ⁽⁸⁾.

Quando o primeiro contacto que ocorre é com o médico de família, este poderá realizar um exame físico e testes de diagnóstico de despiste como, por exemplo, perguntas sobre a dieta, nutrição e uso de álcool; revisão dos medicamentos; verificação da pressão arterial, temperatura e pulso; auscultação de coração e pulmões; execução de outros procedimentos para verificar a saúde em geral; e colheita de sangue e urina para análises laboratoriais. Estas informações podem ajudar a identificar os problemas de saúde que podem ou não causar sintomas de demência, uma vez que, existem outras patologias que podem causar pensamento confuso, dificuldade para se concentrar e problemas de memória como, anemia, depressão, infeções, diabetes, doença renal, doença hepática, certas deficiências de vitaminas, alterações na tiroide e problemas de coração e pulmões ⁽³⁾.

Durante um exame neurológico, o médico irá tentar despistar outras patologias cerebrais que não seja a DA, tais como, Doença de Parkinson, tumores cerebrais e outras enfermidades que possam causar perda de memória ou pensamento. Para isso irá testar os reflexos, coordenação e força, movimento dos olhos, discurso e sensações. Este exame neurológico pode ainda incluir um estudo de imagens do cérebro através da realização de ressonâncias magnéticas (RM) e tomografias computadorizadas (TC), sendo estes também usados para descartar outras condições que podem causar sintomas semelhantes à DA ⁽³⁾. Uma eletroencefalografia (EEG) pode ajudar a distinguir entre

DA, queixas subjetivas e diagnósticos psiquiátricos. Este exame é recomendado no diagnóstico diferencial de apresentações clínicas atípicas de DA ⁽⁹⁾.

Pesquisas revelam que o uso de imagens do cérebro pode ser expandido para desempenhar um papel mais direto no diagnóstico de DA e detetar precocemente a doença, que é geralmente precedida pela fase de comprometimento cognitivo leve, onde ocorrem queixas e deficiências em um ou mais domínios cognitivos, mas onde as atividades de vida diárias são preservadas. Estudos revelam que os bio marcadores visualizados nas RM e TC em breve irão contribuir para uma avaliação mais precisa do comprometimento cognitivo e as suas causas, bem como melhorar a conceção dos ensaios clínicos, desenvolver terapias mais eficazes e oferecer oportunidade para ensaios de prevenção. Os bio marcadores podem ser divididos em várias categorias. Alguns refletem diretamente a DA fornecendo provas da presença de proteínas-chave depositadas no cérebro durante a doença, tais como a proteína beta amiloide (Ab) e a proteína tau. Outros bio marcadores fornecem evidências menos específicas e menos diretas da DA. Evidências atuais sugerem que a proteína beta amiloide sugere lesão neuronal. Níveis elevados de proteína tau estão claramente associados com processos patológicos da DA. A dificuldade é que ainda não foi estabelecida uma forte ligação entre o aparecimento de qualquer bio marcador específico em indivíduos assintomáticos e o surgimento posterior da sintomatologia clínica. Desta forma são necessários bio marcadores que podem distinguir a DA a partir de outros tipos de demência e fornecer uma melhor informação prognóstica. Mais pesquisas científicas são necessárias ^{(3) (9) (10) (11) (12) (13)}.

Relativamente à avaliação neuro psicológica em pacientes com DA, os neuropsicólogos clínicos utilizam princípios, técnicas e testes neuro psicológicos para avaliar os aspetos afetados e intactos das áreas psicossocial, cognitiva, comportamental e emocional e a sua relação com o funcionamento do sistema nervoso ⁽¹⁴⁾. Fazem parte das suas funções uma avaliação exaustiva do estado do paciente, onde são avaliadas não só as alterações e a deterioração cognitiva, como também os pontos fortes e as capacidades preservadas. Outro ponto-chave é o estado familiar devido à importância da família na recuperação e tratamento do paciente. A avaliação destes aspetos permitirá o estabelecimento dos objetivos da reabilitação, sendo que depois de um tempo é efetuada uma reavaliação do paciente ⁽¹⁵⁾. Há duas razões para que a avaliação neuro psicológica ocorra: (i) o diagnóstico da demência exige a prova de múltiplos defeitos cognitivos; (ii) as fases

iniciais de todas as principais formas de demência têm uma localização anatômica seletiva refletida pelos padrões típicos de danos neurológicos. Os testes de seleção são utilizados para avaliar a função cognitiva global para identificar pacientes que necessitam de investigação mais detalhada. Esses testes devem avaliar a memória, funções executivas, linguagem, atividades práticas e habilidades visuais-espaciais ⁽⁹⁾.

São alguns desses testes:

- *Mini Mental State Examination (MMSE)*: é o teste mais usado e consiste na avaliação das funções cognitivas gerais. A sua pontuação varia de 0 (deficiência severa) a 30 (sem deficiência) ^{(9) (11)};
- *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*: foi desenvolvido como instrumento de rastreio cognitivo que acede a diferentes domínios, como atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, habilidades visual construtivas, conceituação, cálculo e orientação ⁽¹⁶⁾;
- *Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE)*: é usado na avaliação da cognição global que testa vários domínios cognitivos, incluindo alguns (como atraso na recordação) que não estão incluídos no *MMSE*. É composto por cinco subcomponentes: (i) atenção e orientação; (ii) memória (imediata e atraso na recordação de nomes e endereços e memórias antigas); (iii) fluência verbal (letra e categoria); (iv) linguagem (repetição, compreensão e nomes); (v) função visuo espacial ⁽¹⁷⁾;
- *The Semantic Verbal Fluency Test (SVFT)*: abrange habilidade de memória semântica, linguagem e funções executivas ⁽¹⁶⁾;
- *Frontal Assessment Battery (FAB)*: compreende seis subtestes que avaliam a formação de conceitos, programação motora, controlo inibitório e autonomia ⁽¹⁶⁾;
- *Time Get Up and Go (TUG)* é usado para avaliação motora e pode ser aplicado de várias formas: (i) de forma convencional, onde o paciente se levanta de uma cadeira, anda 3 metros e volta à mesma cadeira; (ii) dupla tarefa motora, onde o sujeito realiza a atividade carregando na mão dominante um copo repleto de água; (iii) dupla tarefa cognitiva, onde o paciente realiza a tarefa associada à contagem numérica ímpar progressiva ⁽¹⁶⁾;

- *Everyday Problems Test (EPT)*, *Katz Self-reported Scale (Katz Scale) of Instrumental Activities of Daily Living (IADL)* e *Pfeffer Index*: são utilizadas na avaliação das atividades funcionais da vida diária, através dos quais é possível identificar o grau de independência dos pacientes na realização das atividades básicas e instrumentos da vida diária ⁽¹⁶⁾;
- *Face Place Test (FPT)* avalia diferentes aspetos da memória declarativa, familiaridade, reconhecimento, memória espacial e memória semântica. Os pacientes têm de olhar para fotografias de rostos de pessoas famosos e anónimas ⁽¹⁷⁾;
- *Alzheimer's Disease Assessment Scale – cognitive (ADAS cog)* é um teste cognitivo usado principalmente para detetar alterações na gravidade da DA, principalmente usado em ensaios clínicos. Não é útil para fins de diagnóstico ⁽⁹⁾;
- *Saint Louis University Mental Status (SLUMS)* é um teste de rastreio para sujeitos idosos e adultos com queixas de memória ou outras de natureza cognitiva. É um teste do tipo *MMSE* com o qual pretende comparar-se e ultrapassar algumas deficiências de diagnóstico, nomeadamente quando aplicado a amostras com escolaridade elevada. Tal como o *MMSE*, o *SLUMS* tem uma cotação máxima de 30 pontos e pretende ser um instrumento breve, de fácil aplicação, com o objetivo de distinguir adultos com envelhecimento normal, défice cognitivo ligeiro e doentes com Alzheimer ⁽¹⁸⁾;
- *Canadian Occupational Performance Measure (COPM)* é um instrumento padronizado em formato de entrevista semiestruturada que possibilita identificar e priorizar questões do dia-a-dia que interferem no desempenho ocupacional (participação do indivíduo nas atividades de vida diárias) ⁽⁵⁾;
- *Geriatric Depression Scale (GDS)* avalia os sintomas depressivos ⁽¹⁹⁾;
- *Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD)* é usada para detetar depressão, sendo uma ferramenta mais sensível e específica do que a *GDS*, independentemente da gravidade da demência. Baseia-se na combinação de uma entrevista cuidador e paciente ⁽⁹⁾.

Os danos cerebrais não afetam unicamente a pessoa que sofreu a lesão. A família é a recetora imediata do impacto emocional que procede o dano cerebral e é um apoio importante no processo de recuperação, sendo por isso parte das funções do neuropsicólogo e outros profissionais prestar atenção, educação, orientação e ajuda às famílias destes pacientes. Ao longo da evolução da doença surgem várias necessidades por parte dos parentes, que a princípio se mostram confusos sobre as mudanças cognitivas e emocionais do familiar com danos cerebrais, e é por isso que a educação das famílias deve ser tida em conta desde o início do processo, a fim de reduzir a incerteza e eliminar as crenças erradas que possam ter relativamente ao processo de tratamento ⁽¹⁵⁾.

O diagnóstico de DA deve ser divulgado ao paciente (e ao familiar/cuidador quando for apropriado) e deve ser acompanhado por informação e aconselhamento sobre o curso da doença, bem como informação de outros serviços que possam ser necessários, como serviços sociais, estimulação mental, terapia ocupacional, fisioterapia, terapia da fala e contactos de organizações para pacientes com Alzheimer. Uma vez que o *stress* e a depressão são muito comuns nos cuidadores, pode ser muito útil frequentar grupos de apoio ⁽⁹⁾.

A avaliação neuro psicológica, em conjunto com exames imagiológicos, marcadores biológicos e a consulta clínica são um elemento imprescindível no processo de diagnóstico da deterioração cognitiva leve e demência. A celeridade no diagnóstico ajuda o neurologista na escolha dos tratamentos, que terão mais êxito quando aplicados numa fase inicial ⁽¹⁴⁾.

2.3. Tratamento

Atualmente não há cura para a Doença de Alzheimer, mas os tratamentos farmacológico e não farmacológico podem ajudar tanto nos sintomas comportamentais como nos cognitivos. No entanto estão a ser feitas pesquisas no sentido de alterar o percurso da doença e melhorar a qualidade de vida das pessoas com demência. Com o progresso da doença, as células cerebrais morrem e as conexões entre as células são perdidas, o que faz com que os sintomas cognitivos piorem. Apesar dos medicamentos atuais não poderem curar a DA ou impedi-la de progredir, os mesmos podem ajudar a diminuir os sintomas, como a perda de memória e confusão ⁽³⁾.

Quanto ao tratamento farmacológico, os medicamentos atualmente aprovados para tratar os sintomas da DA dividem-se em duas categorias: terapêutica colinérgica e Memantina ⁽²⁾.

A terapêutica colinérgica é usada nas fases iniciais e moderadas e os fármacos pertencem a uma classe de drogas chamadas inibidores da colinesterase, sendo os mais comuns ⁽²⁾⁽³⁾:

- *Donepezil*: aprovado para tratar todas as fases da DA;
- *Rivastigmina*: aprovado para tratar da fase média à moderada da DA;
- *Galantamina*: aprovado para tratar da fase média à moderada da DA;
- *Tacrina*: foi aprovado para tratar das fases média à moderada da DA, no entanto atualmente raramente é prescrito, uma vez que está associado a efeitos secundários mais graves do que as outras drogas desta classe.

As áreas em que algumas pessoas com Doença de Alzheimer sentem melhorias são na capacidade de pensar com clareza, na memória, na realização das atividades diárias e nos sintomas comportamentais e psicológicos ⁽²⁾.

Existe um segundo tipo de medicamentos que é prescrito para tratar a DA nas fases moderadamente grave e grave ⁽²⁾⁽³⁾:

- *Memantina*: é prescrito para melhorar a memória, atenção, razão, linguagem e habilidade de executar tarefas simples. Pode ser usado em simultâneo com outros tratamentos da DA ⁽³⁾.

Alguns pacientes tomam vitamina E para tratar os sintomas cognitivos da DA, no entanto a mesma deve ser sempre prescrita por um médico porque a vitamina E, especialmente em doses elevadas, pode interagir negativamente com outros antioxidantes e medicamentos, incluindo aqueles que são prescritos como anticoagulantes e para baixar o colesterol ⁽³⁾.

A avaliação e prescrição destes fármacos é sempre realizada por um especialista, tal como um neurologista ou psiquiatra ⁽²⁾.

Estão a ser realizados estudos para obter novas drogas que futuramente poderão ser usadas no tratamento da DA. Os componentes que estão a ser pesquisados envolvem as proteínas tau e beta amiloide, bem como as moléculas envolvidas no processo inflamatório e a resistência à insulina ⁽³⁾.

Para além de afetar a memória e outras competências cognitivas, a DA frequentemente afeta os sentimentos e atitudes. A principal causa dos sintomas comportamentais é a deterioração progressiva das células do cérebro. Nas fases iniciais, a pessoa com demência pode passar por alterações no comportamento e personalidade tais como irritabilidade, ansiedade e depressão. Nas fases mais avançadas, os sintomas podem incluir raiva, agitação, agressividade, sofrimento emocional geral, surtos físicos e verbais, inquietação, alucinações, delírios e distúrbios do sono. Estes sintomas podem ser tratados através de uma abordagem não farmacológica focada em proporcionar conforto físico e emocional à pessoa com demência, nomeadamente através de monitorizações do espaço pessoal a fim de manter a pessoa num ambiente confortável, evitar confrontar o paciente com alguns factos, redirecionar a atenção da pessoa, criar um ambiente calmo, permitir um descanso adequado e procurar razões por trás de algum comportamento incomum. Quando esta abordagem não é suficiente, normalmente é introduzido o tratamento farmacológico com os medicamentos apropriados ⁽³⁾.

Relativamente ao tratamento não farmacológico, esta abordagem diz respeito a um conjunto de intervenções que visam maximizar o funcionamento cognitivo e o bem-estar da pessoa, bem como ajudá-la no processo de adaptação à doença ⁽²⁾. Os tratamentos alternativos ou complementares adicionados às intervenções farmacológicas incluem o tratamento psicossocial e treino cognitivo (também conhecido como terapia de estimulação cognitiva) para pacientes nas fases leve e moderada da DA realizados de pessoa para pessoa através do computador ⁽²⁰⁾. As atividades desenvolvidas têm como objetivo a estimulação das capacidades da pessoa, preservando, pelo maior período de tempo possível, a sua autonomia, conforto e dignidade. A estimulação cognitiva pode ter um papel terapêutico complementar contribuindo para um melhor desempenho e bem-estar do doente ⁽²⁾. Este tipo de intervenção é efetuada pelo neuropsicólogo que, nas sessões de reavaliação pode repetir alguns testes dos realizados na primeira consulta para avaliar o efeito do tratamento ⁽²¹⁾ ou, como descrito anteriormente, aplicar novos testes mais adequados para detetar alterações na doença, nomeadamente a *ADAS cog*. Esta escala é composta por duas partes com uma pontuação máxima de 120 pontos. Uma parte é cognitiva e tem uma pontuação máxima de 70 e a outra parte é não cognitiva e avalia distúrbios comportamentais, como uma pontuação máxima de 50. Os principais domínios cognitivos avaliados são a memória (50%), a linguagem (28%), atividades práticas (14%) e compreensão (8%) ⁽²²⁾.

O tratamento da Doença de Alzheimer deve conciliar ambas as intervenções farmacológica e não farmacológica ⁽²⁾.

Os familiares/cuidadores também desempenham um papel importante nesta fase. No sistema de saúde de hoje, como o ambiente de cuidados se desloca para manter os idosos na comunidade, mais famílias assumem a responsabilidade de cuidar dos idosos em casa, uma vez que o declínio cognitivo impede as pessoas diagnosticadas com DA de viver de forma totalmente independente. Os cuidadores/familiares assumem diversas tarefas como cuidados pessoais (tomar banho, vestir-se), domésticos, ajuda com os medicamentos, transporte, gestão de finanças e assuntos legais, apoio emocional e têm risco aumentado de sofrer de sintomas depressivos, ansiedade, problemas de saúde, diminuição da qualidade de vida e aumento da mortalidade. As exigências físicas e emocionais dos cuidadores são elevadas ^{(23) (24) (25) (26) (27)}. Particularmente difícil para os cuidadores são os comportamentos que são sintomas neuropsiquiátricos da demência, tais como a agitação, reclamar ou criticar e gritar. Estes sintomas muitas vezes são mal interpretados pelas famílias como ações intencionais e sinais de que o cuidado não é apreciado e mesmo quando as famílias reconhecem que se tratam de sintomas, estes comportamentos são perturbadores e difíceis de assumir, o que torna a execução das tarefas mais difícil, causa *stress* e aborrecimento ⁽²⁸⁾.

Há vários testes que podem ser efetuados aos familiares/cuidadores para avaliar a sobrecarga e os sintomas depressivos e níveis de ansiedade. São alguns desses testes:

- *Zarit Burden Interview (ZBI)* – Escala de Zarit: é um questionário com 22 itens que mede a sobrecarga dos cuidadores em termos de saúde, finanças e relações sociais/interpessoais. As respostas variam numa escala de cinco pontos (0 = nunca até 4 = quase sempre). Pontuações mais elevadas refletem maior carga. Esta escala tem mostrado ter boa consistência, validade e confiabilidade ^{(23) (25) (29)};
- *The Beck Depression Inventory (BDI)*: é um questionário com 21 itens utilizado para avaliar a depressão. Cada item é composto por quatro declarações que representam aumento da gravidade da depressão para um determinado sintoma ⁽²³⁾;
- *The Stat-Trait Anxiety Inventory State (STAI-S)*: é um questionário com 20 itens e é usado para avaliar a ansiedade do cuidador. As pontuações

dos itens podem variar de 0 a 3 pontos e o total da pontuação varia de 0 a 60 pontos. Quanto maior a pontuação, maior a ansiedade ^{(23) (26)};

- *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CESD)*: é uma escala com 20 itens que avalia os sintomas depressivos com adequada confiabilidade. Os cuidadores respondem a 20 afirmações (com base em sentimentos da semana anterior) utilizando as respostas: 0 (raramente ou nenhum), 1 (algum ou um pouco), 2 (ocasionalmente ou moderado), 3 (maioria ou todo). As pontuações variam de 0 a 60 e as mais elevadas indicam mais sintomas depressivos ^{(25) (26)};
- *Problematic Behavior Scale*: esta escala contém 14 itens que avaliam vários problemas comportamentais, tais como, desconfiança, agitação, noites sem dormir e raiva. Os participantes informam o número de dias da semana anterior que tiveram de lidar com esses comportamentos. As pontuações na escala variam de 14 (não há problemas na semana anterior) para 56 (5 ou mais dias na semana anterior para todos os problemas) ⁽²⁹⁾.

Entre os diversos tratamentos psicossociais desenvolvidos para pessoas com DA, um dos mais citados é a terapia de reminiscência ⁽³⁰⁾.

A terapia de reminiscência tem sido muito utilizada como uma ferramenta valiosa e enriquecedora para o bem-estar psicológico em pessoas com demência. Estudos recentes têm mostrado que esta terapia pode melhorar as relações paciente-cuidador e em alguns casos, melhorar a função cognitiva ⁽³¹⁾. Reminiscência é definida como processo de pensar ou falar sobre experiências passadas que são pessoalmente significativas. Outra definição é que esta terapia envolve a discussão de atividades passadas, eventos e experiências com outra pessoa ou grupo de pessoas. Muitas vezes é complementado com o uso de vídeos, fotografias, arquivos e livros da história de vida ⁽³⁰⁾. Um regresso ao passado pode também ser uma estratégia de enfrentamento, uma vez que pensar em memórias positivas pode ajudar a regular as emoções no presente ⁽³²⁾.

O ponto seguinte vai focar-se nas ferramentas utilizadas para estimulação cognitiva e na terapia de reminiscência.

2.4. Ferramentas Digitais

Nos últimos anos têm sido publicados diversos estudos na área da reabilitação cognitiva, nomeadamente com recurso a plataformas computadorizadas de treino cognitivo ⁽²⁾. Os programas de treinamento cognitivo devem adaptar-se aos utilizadores. Com estas aplicações, as pessoas mais velhas podem melhorar as queixas de perda de memória, os estados emocionais e as funções cognitivas, como a memória de trabalho, velocidade de processamento e a capacidade de aprendizagem ⁽³³⁾.

Em seguida irão ser descritas algumas ferramentas que são usadas atualmente (Mercados) e outras que foram testadas, mas não se encontram disponíveis no mercado (Científicas).

2.4.1. Mercados

2.4.1.1. Computer Interactive Reminiscence and Conversation Aid (CIRCA)

O sistema *CIRCA* representa uma forma de suporte para pessoas com demência. Foi desenhado para ser utilizado por vários potenciais utilizadores tais como, a pessoa com demência, os seus familiares e cuidadores. Apresenta material do passado através de uma tela sensível ao toque e foi desenvolvido para ajudar pessoas com demência a comunicar, relembrar e estimular as memórias de longo prazo preservadas. A pessoa com demência usa este sistema com um familiar/cuidador e o mesmo funciona como uma prótese cognitiva para aumentar a capacidade do utilizador de manter uma conversa. Uma grande vantagem deste sistema é que pode incorporar *media* (fotografias, músicas, vídeos) facilmente. Permite aos utilizadores escolher e reproduzir vídeos e músicas relacionados com o tema selecionado. No entanto, os vídeos são curtos, uma vez que os problemas de memória podem impedir as pessoas com demência de seguir vídeos longos. Em relação à música, enquanto a mesma toca, o utilizador pode ver no ecrã a imagem de um rádio, um gravador de fita ou um gira discos antigos. Estudos sobre o uso deste sistema demonstraram que as pessoas com demência se tornam mais comunicativas e interagem mais com os familiares/cuidadores e respondem mais facilmente às questões colocadas ⁽³⁴⁾.

2.4.1.2. *COGWEB – Web-Based Cognitive Training System*

Desenvolvido em 2005, o sistema *COGWEB* é uma ferramenta de trabalho baseado na *Web* que permite a execução de treino cognitivo personalizado, sob supervisão de um neuropsicólogo. Foi projetado para: (i) melhorar a eficiência dos procedimentos de treino cognitivo em casa; (ii) aumentar o acesso dos doentes aos cuidados; (iii) mudar os tratamentos de terapias hospitalares para zonas de conforto do paciente; e o mais importante (iv) fomentar a colaboração entre profissionais de centros de diferentes zonas geográficas. Estudos revelaram que este sistema representa um passo inovador na evolução dos cuidados de saúde mental, além de contribuir para o treino cognitivo fornecendo melhoria de cuidados clínicos e reduzindo o peso da doença ⁽³⁵⁾.

2.4.1.3. *COMCOG – Computerized Cognitive Rehabilitation Training System*

É uma ferramenta que foi desenvolvida para melhorar as funções cognitivas. São efetuadas a estimulação visual, através de objetos que podem ser usados na vida diária, e estimulação auditiva usando instrumentos musicais e sons de animais. *COMCOG* é um programa terapêutico usado para treinar a memória desses estímulos. Foi projetado para treinar várias áreas cognitivas de acordo com o grau de perda das funções cognitivas e para que os pacientes possam utilizá-lo sem ajuda de terceiros. Estudos revelaram que, mesmo que ocorra declínio das funções cognitivas, estas podem melhorar através da aprendizagem e estímulo intelectual das atividades. O treino cognitivo através do computador tem como vantagens reduzir o tempo de intervenção entre pacientes, familiares e terapeutas, uma vez que o paciente pode inscrever-se e aprender por si mesmo. Pode ainda manter informações precisas e contínuas sobre os seus resultados e desempenho ⁽³⁶⁾.

2.4.1.4. *RehaCom – Cognitive Rehabilitation Computer Program*

O *RehaCom* consiste em diversos programas de treino, como treino de atenção, treino da memória, treino das funções executivas, treino do campo visual e treino das funções visual motoras. Um *joystick* e um botão grande no painel do *RehaCom* tornam o treinamento mais fácil para os utilizadores menos familiarizados com o uso de computadores. O treino permite ajustar às capacidades individuais do paciente ao longo

de todo o programa. Os dados de treino são automaticamente armazenados para análise precisa de dados que visam a criação de planos de tratamento ⁽³⁷⁾.

2.4.1.5. *Captain's Log – Computer-based Attention-training Program*

O programa *Captain's Log* consiste numa série de jogos computadorizados simples projetados para treinar a atenção, a memória e as capacidades motoras. O programa tem diferentes “faixas” adaptadas a diferentes idades (varia dos 5 anos até à idade adulta). A duração de cada sessão é muito curta podendo demorar de 5 a 10 minutos dependendo dos subtestes que são realizados. Este programa pode ser adquirido para uso em casa como treino adicional às consultas. Uma série de estudos comprovaram a eficácia do *Captain's Log* para melhorar a atenção e o comportamento ⁽³⁸⁾.

2.4.1.6. *PSS CogRehab – Cognitive Rehabilitation Program*

É um programa de treino cognitivo computadorizado frequentemente utilizado para reabilitação cognitiva em doenças mentais graves. Este programa oferece aos participantes treino em quatro áreas de funcionamento cognitivo: atenção, capacidades visuais-espaciais, memória e capacidade de resolver problemas. Os participantes iniciam com tarefas simples em cada domínio que, uma vez completadas, progridem gradualmente para tarefas mais difíceis. Depois de cada tarefa, os participantes discutem-nas com um terapeuta responsável por aumentar as suas capacidades ⁽³⁹⁾.

2.4.1.7. *YouTube*

Há ainda estudos que revelam que *website YouTube* é uma ferramenta valiosa no apoio à terapia de reminiscência através da utilização do seu conteúdo ou inserção de conteúdos novos projetados numa grande tela ⁽³¹⁾.

2.4.2. Científicas

2.4.2.1. *ReabRA – Reabilitação Cognitiva Através da Realidade Aumentada*

É uma aplicação usada em Realidade Aumentada (RA) que foi criada para gerar estímulos aos processos de memória e atenção para pessoas com diferentes tipos de

lesões cerebrais. Um ambiente de RA ou “ambiente aumentado” consiste em imagens do ambiente real no qual o utilizador está inserido, acrescidas de objetos virtuais que representam objetos do quotidiano. Esta aplicação visa prover elementos de estimulação da atenção e memória e demonstrou resultados interessantes que a apontaram como uma ferramenta que poderia ser usada para tratar outras funções cognitivas. Estes resultados apontaram alguns aspetos interessantes nomeadamente a importância de trabalhar com imagens e objetos conhecidos dos pacientes, pois isso contribui para o aumento do seu nível de atenção e poderá incrementar a sua capacidade de memorização das atividades. Estas imagens conhecidas geram também um maior nível de motivação para a realização das tarefas tornando mais eficaz o treino das funções cognitivas em questão (40).

2.4.2.2. IVIRAGE – Image-based Virtual ReAlity with Gestures

É um sistema que oferece fácil captura e exibição de ambientes familiares, através do uso de renderização baseada em imagens numa Realidade Virtual (RV), definida como uma configuração de uma grande tela e visualização 3D, que suporta navegação baseada em gestos acompanhados pelo toque dos dedos e pode ser utilizado em terapia de reminiscência. A RV requer a apresentação de ambientes que são familiares para o paciente. Criar um modelo 3D realista, por exemplo, da rua de um paciente ou de pontos de referência da sua cidade usando os modelos manuais tradicionais é muito caro. Pelo contrário, modelos baseados em imagem e renderização fornecem uma maneira muito mais fácil de atingir esse objetivo, uma vez que apenas um pequeno conjunto de fotografias é necessária como entrada. Do ponto de vista clínico, os resultados do estudo salientam dois pontos principais que fazem com que esta seja uma aplicação passível de ser usada no futuro: (i) é possível usar IVIRAGE com idosos e (ii) o sistema pode estimular lembranças conscientes da memória autobiográfica (41).

2.4.2.3. Transcranial Magnetic Stimulation (TMS)

É uma tecnologia relativamente nova, não invasiva e indolor que permite de forma discreta a sondagem e modulação da excitação e funções do córtex. A *TMS* usa campos magnéticos alternados no tecido cortical em regiões específicas do cérebro. Dependendo dos parâmetros de estimulação, a excitação do córtex pode ser aumentada ou diminuída

e as alterações podem ser transmitidas, possivelmente durando semanas. Quando aplicada repetidamente, produz um campo eletromagnético no cérebro que induz a modulação na excitação do córtex cerebral. Estudos em modelos animais mostraram que a *TMS* modifica os mecanismos que desempenham um papel na formação de memórias. Recentemente um estudo mostrou ainda as vantagens desta tecnologia no tratamento de pacientes com DA, contudo mais pesquisas são necessárias ⁽²⁰⁾ ⁽²¹⁾.

2.5. Discussão

Desta forma decidiu-se investigar a necessidade da utilização de tecnologias que possam facilitar a comunicação entre os vários profissionais de saúde e destes com os familiares/cuidadores, através da sugestão de uma aplicação que permita registar de forma simples e prática as várias avaliações realizadas pelos diversos profissionais a cada utente, bem como efetuar registos diários por parte dos familiares/cuidadores, com o objetivo final de obter resultados que demonstrem a evolução do paciente ao longo do tempo ou permitam ter um conhecimento atempado do problema e, se possível, retardar o processo de declínio cognitivo.

Os capítulos seguintes consistirão na explicação sobre a recolha e análise de informação e na descrição das ferramentas utilizadas para registo.

3. Análise de Requisitos

3.1. Entrevistas

3.1.1. Procedimento e Participantes

Esta fase consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas a oito profissionais de saúde da Alzheimer Portugal, entre os quais, várias psicólogas e neuropsicólogas, uma terapeuta ocupacional e um enfermeiro com o objetivo de conhecer as práticas e ferramentas utilizadas com pessoas com demência e na estimulação cognitiva, durante as fases de avaliação/diagnóstico e tratamento. Essas entrevistas foram conduzidas com auxílio de um guião de entrevistas (Apêndice 1), foram gravadas e posteriormente transcritas e codificadas, surgindo diversos códigos comuns às várias entrevistas, obtendo-se dessa forma uma melhor perceção dos hábitos atuais, limitações e necessidades dos profissionais entrevistados.

3.1.2. Resultados

Relativamente às entrevistas das psicólogas e neuropsicólogas verificou-se que a sua atividade consiste numa avaliação inicial do estado do paciente recorrendo ao uso de testes pré-definidos (sendo o *MMSE* e o *MoCA* os mais utilizados), através dos quais se pode perceber a fase em que a pessoa com demência se encontra e quais as capacidades que estão preservadas e as que foram perdidas. São muitas vezes estes profissionais que avaliam também o perfil ocupacional da pessoa (os gostos, trabalho que desempenhavam e atividades preferidas). Depois da avaliação inicial é feito o acompanhamento (que pode ser semanal, mensal ou anual) do utente onde são realizadas atividades de acordo com as suas necessidades. Na realização dessas atividades são utilizados como suporte materiais que o próprio profissional elabora e que se baseiam em lápis e papel ou que são facultados pelos familiares/cuidadores como, por exemplo, fotografias, sendo o uso de material digital indicado apenas para exibição de músicas e/ou vídeos. É durante este acompanhamento que se realizam as atividades de estimulação cognitiva, sendo referido em algumas entrevistas o uso da ferramenta *COGWEB*. Num primeiro momento, estes profissionais também têm contacto com os familiares/cuidadores para obter informações sobre a pessoa com demência ou simplesmente para que corroborem as informações prestadas pelo paciente. Percebeu-se ao longo destas entrevistas que estes profissionais são aqueles que

têm o contacto mais frequente com as pessoas com demência, sendo as consultas efetuadas semanalmente.

Quanto à entrevista com a Terapeuta Ocupacional verificou-se que esta é responsável pelas atividades desenvolvidas pelos utentes com a própria ou com os auxiliares de serviço. É ainda responsável pelas atividades terapêuticas e pelo contacto com os cuidadores/familiares das pessoas com demência. Este profissional de saúde está encarregue da avaliação funcional, ou seja, a avaliação das atividades de vida diárias (cozinhar, cuidar da casa, ir à casa de banho, usar trocos, entre outras) a fim de perceber quais as capacidades mantidas pela pessoa. As atividades desenvolvidas relatadas inicialmente são concebidas de acordo com os resultados da avaliação funcional, no sentido de retardar o declínio cognitivo e funcional da pessoa com demência. Este profissional atua num contexto de instituição e tem contacto diário com os utentes conseguindo, dessa forma, observar mais rapidamente quaisquer alterações comportamentais que os pacientes possam sofrer.

O Enfermeiro, que efetua uma abordagem clínica, é responsável pelos procedimentos inerentes a qualquer pessoa que necessite de cuidados e não só de pessoas com demência como, por exemplo, tratamentos com pensos, controlo da medicação, avaliação de várias necessidades, gestão do ambiente por causa do risco associado a quedas, entre outros. No entanto, esta foi uma entrevista importante, uma vez que este profissional de saúde tem muito contacto com os cuidadores/familiares, realiza avaliações aos domicílios e fornece apoio domiciliário e é responsável pelo intercâmbio de informação com os médicos de família e profissionais da área de neurologia. É ainda da responsabilidade deste profissional aplicar a escala que avalia a sobrecarga do cuidador (normalmente é usada a Escala de *Zarit*), sendo a maioria das vezes aplicada quando é efetuado o serviço domiciliário. À semelhança do Terapeuta Ocupacional, este profissional de saúde também tem contacto diário com os utentes, devido à realização das várias atividades referidas anteriormente, sendo também por isso, um dos profissionais que mais facilmente poderá observar as mudanças nos pacientes.

De um modo geral, todos os entrevistados concordaram que a utilização de tecnologias seria útil dependendo da fase da doença, porém levantou-se diversas vezes a questão da privacidade e da forma como a mesma pode ser corrompida através do uso dessas mesmas tecnologias. Contudo, a utilização de ferramentas que permitam criar registos ou que permitam a estimulação cognitiva podendo aproximar as pessoas e fazendo com

que comuniquem mais são vantagens apontadas pelos vários profissionais. A sobrecarga dos familiares/cuidadores, bem como a falta de comunicação que existe muitas vezes entre os profissionais são outros aspetos em que, no entender dos entrevistados, as tecnologias poderiam auxiliar.

3.2. Análise de documentação

Nesta fase solicitou-se o envio de registos dos vários profissionais por parte de algumas instituições da Alzheimer Portugal, entre as quais, o Centro de Dia, a Casa do Alecrim e a Delegação da Madeira, para posterior análise, para verificar como são efetuados esses registos, que tipo de registos existem, qual a informação de cada profissional de saúde que é mais relevante para se conhecer o estado de saúde do paciente e qual é a informação comum entre os vários profissionais de saúde. Desta forma, o objetivo será inserir esses registos numa aplicação já desenvolvida nomeada Day2Day (que será descrita no capítulo 4) que irá ser preenchida pelos diferentes profissionais e de onde se esperam obter resultados da evolução do estado de saúde de cada utente. Aqui serão ainda mostrados alguns exemplos desses registos preenchidos, devidamente anonimizados.

Numa primeira análise verificou-se que nas diferentes instituições os profissionais de saúde das mesmas áreas fazem registos diferentes e usam muitas vezes escalas diferentes, contudo os parâmetros avaliados são os mesmos.

Além dos registos dos profissionais de saúde entrevistados, o Centro de Dia da Alzheimer Portugal também facultou registos da assistente social, uma vez que nessa instituição esta é a profissional que tem o primeiro contacto com os familiares/cuidadores e onde é efetuada uma avaliação da funcionalidade do paciente relatada pelo familiar/cuidador presente, sendo que os parâmetros avaliados são: banho, cuidados de imagem, vestir-se, ir ao wc, alimentação, mobilidade, continência, tratamento de roupas, acompanhamento ao exterior (fazer compras, etc.), aquisição de bens e serviços, toma medicamentosa, ocupação quotidiana de tempo. Nesses critérios é assinalado uma opção de acordo com o grau de autonomia do paciente entre: autónomo, necessita de apoio pontual dos serviços, necessita de apoio permanente dos serviços. Esta foi a principal informação retida desses registos. Verificou-se ainda que estes

parâmetros são avaliados novamente diretamente com a pessoa com demência, quando a mesma tem contacto com outros profissionais.

A avaliação inicial com o paciente, como referido anteriormente, está a cargo dos neuropsicólogos/psicólogos clínicos. Destes profissionais receberam-se registos dos testes de *MMSE* e *SLUMS*, dos quais se encontram exemplos nas Figuras 1 e 2.

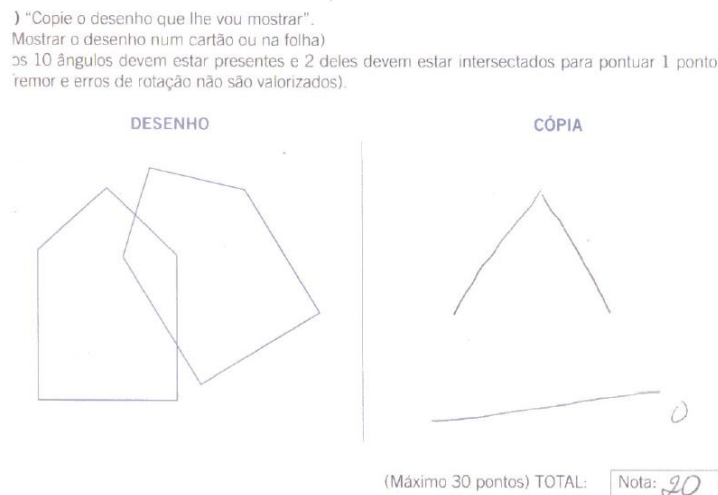


Figura 1: Exemplo de uma pergunta do teste *MMSE* preenchida

/1	1. Que dia da semana é hoje?
/1	2. Em que ano estamos?
/1	3. Em que distrito estamos situados?
	4. Lembre-se por favor das 5 palavras seguintes. Mais tarde vou pedir-lhe para as recordar. <i>Maçã Lápis Saia Casa Táxi</i>
	5. Se for a um supermercado com 100 para aí comprar uma dúzia de maçãs por 3 e um ferro de engomar por 20 . pergunto: (1) Quanto gastou? (2) Quanto lhe sobrou?
/3	
1/3	6. Diga por favor o maior número de animais que souber durante um minuto. (0) - 0 a 4 animais (1) - 5 a 9 animais (2) - 10 a 14 animais (3) - 15 ou + animais.
/5	7. Quais são as 5 palavras que eu lhe pedi há pouco para recordar? (1 ponto por cada recordação correcta)

Figura 2: Exemplo de algumas perguntas do teste *SLUMS*

Aqui verificou-se que os resultados são apresentados com intervalos de números de 0 a 30. As Tabelas 1 e 2 correspondem às pontuações dos testes *MMSE* e *SLUMS*, respetivamente, sendo estes os intervalos de valores que serão representados na aplicação.

Tabela 1: Pontuações do MMSE

Pontuações MMSE	Função Cognitiva
27-30	Função cognitiva normal
21-26	Comprometimento cognitivo leve
11-20	Comprometimento cognitivo moderado
0-10	Comprometimento cognitivo severo

Tabela 2: Pontuações SLUMS de acordo com grau de escolaridade

Ensino Secundário ou Superior	Diagnóstico	Ensino Inferior ao Secundário
27-30	Normal	25-30
21-26	Desordem Neurocognitiva Ligeira	20-24
1-20	Demência	1-19

Para além dos resultados dos testes são ainda efetuados registos mais específicos, como os exemplos da Figura 3, também registados com intervalos variáveis de números, de acordo com a quantidade de itens respondidos corretamente para cada parâmetro. Estes valores serão representados na aplicação em forma de escala, sendo atribuídas designações apenas para os valores mais pequenos e para os mais elevados.

Orientação			1/3	6/10	6/10	3/10	2/10
Retenção			5/5	3/3	3/3	3/3	3/3
Atenção e Cálculo			0	6/6	4/6	1/6	0/6
Evocação			2/5	0/3	0/3	0/3	0/3
Linguagem				8/8	8/8	7/8	8/8
Desenho			0 (MMSE)	0/1	0/1	0/1	0/1
Relógio			0/4		0/4	0/4	

Figura 3: Exemplos de registos mais específicos

Além destes são feitos vários registos diários de forma escrita que poderão ser inseridos na aplicação em forma de texto. Para este trabalho vão ainda ser tidos em conta outros testes, como o *MoCA*, *BLESSED* (avalia as atividades de vida diárias) e *GDS*, pois apesar de não terem sido enviados registos verificou-se pessoalmente o uso dos

mesmos. Para estes testes serão registadas as pontuações de acordo com as Tabelas 3, 4 e 5, respetivamente. Na aplicação irão também constar estes valores ou intervalos de valores.

Tabela 3: Pontuações médias do MoCA

Pontuações médias do MoCA	Função Cognitiva
27.4 (≥ 26)	Normal
22.1 (< 26)	Comprometimento cognitivo moderado
16.2 (< 26)	Doença de Alzheimer

Tabela 4: Pontuações do BLESSED

Pontuações BLESSED	Função Cognitiva
0-5	Demência leve
6-11	Demência moderada
12-17	Demência severa

Tabela 5: Pontuações GDS

Pontuações GDS	Descrição
> 5	Presença de sintomas depressivos
> 10	Quase sempre está deprimido

Relativamente à Terapeuta Ocupacional verificou-se através dos registos recebidos que a ficha de avaliação inicial consiste numa caracterização do utente e do cuidador principal, bem como numa descrição da rotina diária relatada pelo cuidador. Estes são registos efetuados de forma escrita e será desta forma que poderão ser inseridos na aplicação. A avaliação da incapacidade funcional na demência é avaliada através da *Disability Assessment for Dementia Scale (DAD)*, que é uma escala pré definida, sendo os resultados apresentados em intervalos de números com o máximo de 40 pontos. Pontuações mais elevadas irão significar menos deficiência, enquanto pontuações mais baixas irão indicar maior disfunção. Na aplicação será inserido apenas o valor mínimo e máximo. Muitas vezes, as instituições não possuem profissionais de saúde desta área,

sendo que este tipo de registos passa a ser efetuado pela equipa de enfermagem, como será descrito a seguir.

Dos registos recebidos que são efetuados pelos Enfermeiros foram tidos em conta aqueles que avaliam o nível de dependência e as atividades de vida diárias. Aqui receberam-se exemplos de vários testes preenchidos como, o Índice para as Atividades Instrumentais da Vida Diárias, cuja pontuação será registada na aplicação de acordo com a Tabela 6; um teste que avalia o nível de dependência do idoso tendo em conta as atividades corporais, as atividades sensoriais, as atividades locomotoras e as atividades mentais, sendo a pontuação registada na aplicação de acordo com a Tabela 7; a Escala de Risco de Queda de *Downton*, cuja pontuação varia entre zero e treze, sendo que uma pontuação maior que três indica alto risco de queda; e o Índice de *Barthel*, que será registado na aplicação de acordo com as pontuações da Tabela 8.

Tabela 6: Pontuação do Índice para as Atividades Instrumentais da Vida Diárias

Índice para as Atividades Instrumentais da Vida Diárias	Nível de dependência
0	Maior dependência
8	Máxima independência

Tabela 7: Pontuações para o nível de dependência do idoso

Teste do nível de dependência do idoso	Nível de dependência do idoso
0	Nulo
1-7	Ligeiro
8-14	Moderado
15-19	Severo
20-24	Muito severo

Tabela 8: Pontuações para o Índice de Barthel

Índice de Barthel	Descrição da dependência
90-110	Independente
60-89	Ligeiramente dependente
40-59	Moderadamente dependente
20-39	Severamente dependente
<20	Totalmente dependente

Como é o enfermeiro que avalia a sobrecarga do cuidador irão ser tidas em conta para a aplicação as pontuações da escala se Zarit, conforme descritas na Tabela 9.

Tabela 9: Pontuações da Escala de Zarit

Escala de Zarit	Sobrecarga dos familiares/cuidadores
<46	Sem sobrecarga
46-56	Sobrecarga ligeira
>56	Sobrecarga intensa

Estes profissionais de saúde também poderão efetuar registos de forma escrita.

3.3. Questionário sobre testes utilizados com pessoas com demência

No seguimento das entrevistas efetuadas aos vários neuropsicólogos decidiu-se aplicar um questionário (Apêndice 2) aos psicólogos/neuropsicólogos/psicólogos clínicos sobre os testes utilizados com pessoas com demências com o objetivo de analisar quais os mais utilizados, bem como a sua importância no exercício da sua atividade profissional, nomeadamente quando lidam com pessoas com demência. Foram obtidas dezassete respostas a este questionário, sendo os resultados apresentados em seguida.

Na primeira questão (Figura 4) verificou-se que não existe diferença entre os testes utilizados na primeira consulta e nas consultas subsequentes.

1) Os testes que utiliza na primeira consulta são os mesmos que utiliza nas consultas subsequentes?

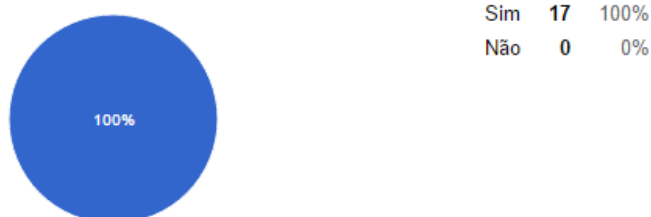


Figura 4: Resultados da questão 1

Ao responder afirmativamente a esta questão, a questão 3 e as respectivas alíneas seriam “Não Aplicável”, como se verifica na Figura 5.

3) Quais os teste	3.1) Dos testes	3.2) Qual o teste
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

Figura 5: Resultados das questões 3, 3.1 e 3.2

Na questão 2 observou-se de forma geral quais os testes mais utilizados pelos profissionais de saúde, uma vez que os mesmos poderiam selecionar várias opções, como se pode verificar na Figura 6.

2) Quais os testes que costuma utilizar na primeira consulta (avaliação/diagnóstico)?

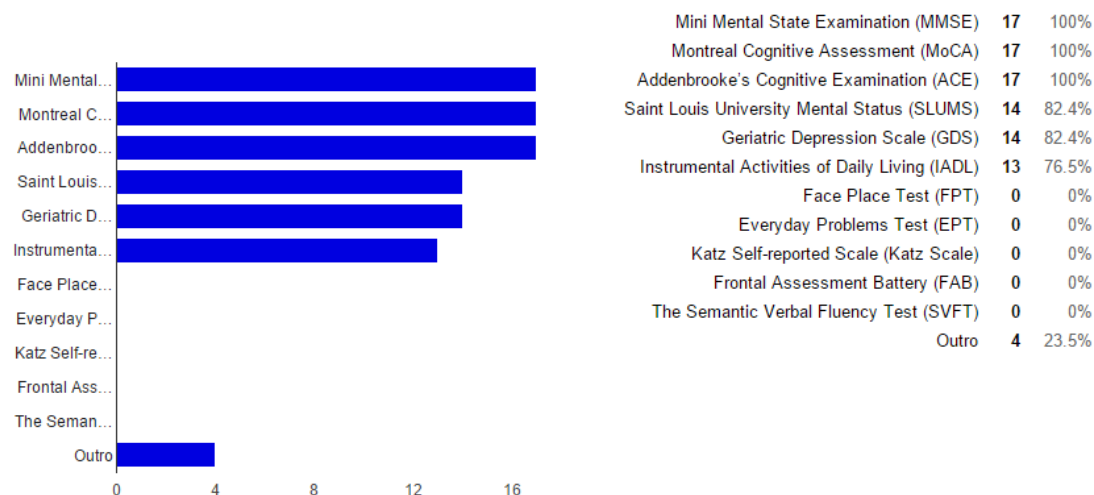


Figura 6: Resultados da questão 2

Com a questão 2.1 conseguiu-se obter quais os três testes utilizados com mais frequência por cada profissional de saúde, sendo o teste *MMSE* respondido em primeiro lugar por todos os profissionais inquiridos seguido de perto pelo teste *MoCA* respondido pela maioria dos profissionais em segundo lugar, como se pode observar na Figura 7. ~

2.1) Dos testes seleccionados classifique por ordem os três que utiliza com mais frequência
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, SLUMS
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, ACE
MMSE, MoCA, IADL
MMSE, GDS, MoCA
MMSE, MoCA, IADL
MMSE, GDS, ACE
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, ACE
MMSE, MoCA, ACE
MMSE, MoCA, ACE
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, SLUMS
MMSE, MoCA, GDS
MMSE, MoCA, SLUMS

Figura 7: Respostas da questão 2.1

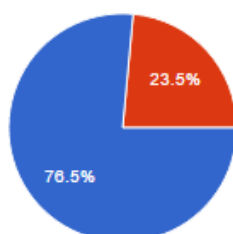
Relativamente ao teste mais completo utilizado na primeira consulta verificou-se que o MMSE é novamente o eleito pela maioria dos profissionais que responderam ao questionário, conforme se pode verificar na Figura 8.

2.2) Qual o teste que considera mais completo para utilizar na primeira consulta?
MoCA
ACE
MMSE
MMSE
MMSE
ACE
MMSE
MMSE
MoCA
ACE
MMSE
ACE
ACE
MMSE
MMSE
MMSE
MMSE

Figura 8: Respostas da questão 2.2

Através da realização deste questionário verificou-se ainda que as consultas são realizadas com uma frequência semanal pela maioria dos profissionais e que a maioria também tem em conta o grau de escolaridade dos utentes aquando da escolha dos testes a efetuar, conforme se pode observar nas Figuras 9 e 10.

4) Com que frequência são realizadas as consultas?



Uma vez por semana	13	76.5%
De quinze em quinze dias	4	23.5%
Uma vez por mês	0	0%
De dois em dois meses	0	0%
De três em três meses	0	0%
De meio em meio ano	0	0%
Uma vez por ano	0	0%
Outro	0	0%

Figura 9: Respostas da questão 4

5) Os testes são escolhidos tendo em conta o grau de escolaridade dos pacientes?



Figura 10: Respostas da questão 5

Quanto aos testes utilizados de acordo com o grau de escolaridade podemos observar que o *MMSE* é o teste escolhido por todos os profissionais para aplicar a pacientes com um grau de escolaridade mais baixo (Figura 11), sendo o *MoCA*, o *ACE* e o *SLUMS* os testes mais utilizados para utentes com grau de escolaridade mais elevado (Figura 12).

5.1) Quais os testes utilizados em pacientes com grau de escolaridade mais baixo?
Não Aplicável
MMSE
MMSE
MMSE
Não Aplicável
MMSE
MMSE
MMSE
MMSE
MMSE
Não Aplicável
MMSE
MMSE
MMSE
MMSE, GDS
MMSE, GDS
MMSE

Figura 11: Respostas da questão 5.1

5.2) Quais os testes utilizados em pacientes com grau de escolaridade mais elevado?
Não Aplicável
MoCA, ACE, SLUMS
MMSE, SLUMS, MoCA
SLUMS
Não Aplicável
MoCA, ACE
MMSE, MoCA, ACE
MoCA, SLUMS
SLUMS
ACE, SLUMS
Não Aplicável
MoCA, ACE, SLUMS
MoCA, ACE
MoCA, ACE, SLUMS
MoCA, SLUMS, ACE
MMSE, MoCA, ACE
SLUMS, MoCA

Figura 12: Respostas da questão 5.2

A maioria dos inquiridos considera que os testes são uma boa ferramenta de avaliação e acompanhamento das pessoas com demência (Figura 13), no entanto os mesmos são insuficientes, sendo necessários instrumentos complementares.

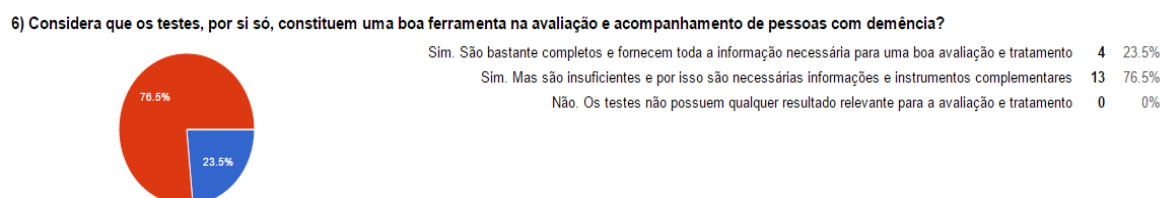


Figura 13: Respostas da questão 6

Na questão 6.1 foram definidos como instrumentos complementares o perfil ocupacional dos pacientes, bem como o uso de subescalas e outros exames complementares.

Todos os profissionais que responderam ao questionário indicaram que os testes são interrompidos se o utente ficar nervoso/ansioso selecionando a alínea “**Sim, mas o paciente volta a repeti-lo mais tarde quando estiver mais calmo**” e todos os inquiridos afirmaram também que os familiares/cuidadores estão presentes nas consultas. Relativamente à influência que os mesmos possam ter no decorrer da

consulta, alguns profissionais indicaram que os familiares/cuidadores não têm influência, sendo que outros indicaram que tem alguma influência, conforme se pode observar na Figura 14.

8.1) Se respondeu afirmativamente à questão anterior, de que forma a presença de terceiros influencia o decorrer da consulta?

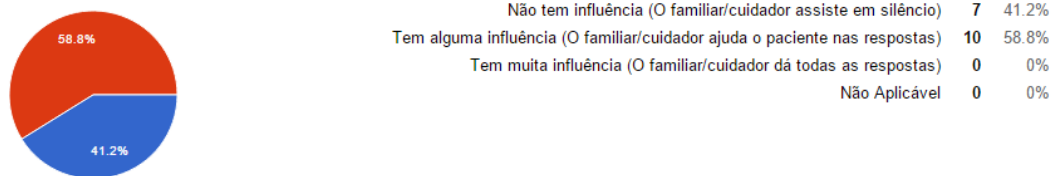


Figura 14: Respostas da questão 8.1

Verificou-se ainda que nenhum dos inquiridos envia questionários para os utentes realizarem em casa com os familiares/cuidadores.

Relativamente à importância que os testes possuem no processo de avaliação e acompanhamento, a maioria classificou como “**Muito importante**”, sendo que alguns profissionais consideraram “**Indispensáveis**”, de acordo com a Figura 15.

10) Classifique a importância da utilização dos testes no processo de avaliação e acompanhamento.

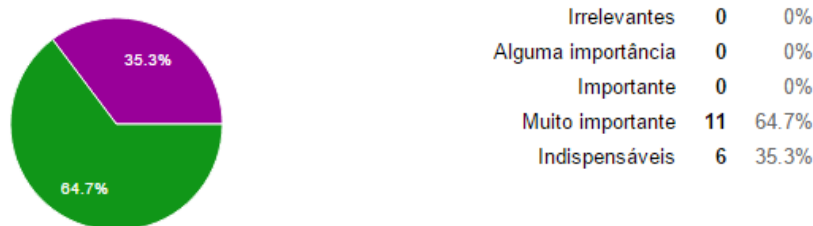


Figura 15: Respostas da questão 10

Em suma constatou-se que, à semelhança das respostas obtidas nas entrevistas iniciais, os testes *MMSE*, *MoCA*, *GDS*, *ACE* e *SLUMS* são os mais utilizados, em particular o *MMSE*, variando apenas conforme o grau de escolaridade dos pacientes. Verificou-se ainda que os testes constituem uma ferramenta de elevada importância na avaliação e tratamento, mesmo sendo necessária a utilização de instrumentos complementares e que as consultas são realizadas com bastante frequência (maioria semanalmente).

4. *Day2Day*

Desenvolvida pelo colega Wilmax Cruz, estudante da Universidade de São Paulo no Brasil, a aplicação *Day2Day* é uma plataforma de registo para profissionais de saúde e familiares/cuidadores de pessoas com demência. Pode ser usada quer para efetuar registos diários pelos familiares/cuidadores quer registos das consultas dos profissionais de saúde com as pessoas com demência e permite troca de informação entre todas estas pessoas.

Inicialmente foi desenvolvida uma plataforma para utilização dos familiares/cuidadores que consistia num conjunto de perguntas simples e diretas sobre as atividades diárias de uma pessoa com demência, com a finalidade de criar um diário onde estariam relatadas as tarefas básicas do dia-a-dia de uma pessoa com demência. Estes registos poderiam servir não só como um meio informativo e de controlo para os familiares/cuidadores, mas também como uma forma dos profissionais de saúde terem acesso a informação mais detalhada sobre cada paciente, o que poderia permitir compreender se determinados fatores podem causar alterações nas pessoas com demência. Nesta plataforma, a minha contribuição cingiu-se a apresentar a aplicação e recolher *feedback* dos grupos presentes nos eventos dos Cafés Memória, de acordo com a explicação no capítulo seguinte.

Depois de efetuadas as entrevistas a vários profissionais de saúde e de serem recolhidos e analisados registos em papel efetuados pelos mesmos verificou-se a necessidade de incrementar a ferramenta para que a mesma permitisse, não só o registo por parte de familiares/cuidadores, como também o registo por parte dos diversos profissionais que têm contacto com as mesmas pessoas com demência em simultâneo. O objetivo seria verificar de que forma os registos digitais poderiam melhorar e facilitar a comunicação entre os profissionais, bem como poder observar a evolução dos pacientes ao longo do tempo. A minha colaboração nesta aplicação efetuou-se ao nível da base de dados, através da inserção dos vários requisitos da plataforma: definição dos utilizadores, definição do tipo de registos e da forma como são visualizadas as respostas, conforme exemplos das Figuras 16 e 17.

Result Grid						
Filter Rows:						
Edit:						
Export/Import:						
Wrap Cell Content:						
	id	id_user_type	login	password	name	photo
▶	1	1	admin	123	Administração	./images/profile/neuro1.png
	2	5	neuro	123	Neuropsicologia	./images/profile/neuro2.jpg
	3	6	NULL	NULL	Utente 1	./images/profile/daniel.png
	4	6	NULL	NULL	Utente 2	./images/profile/joaquim.png
	5	6	NULL	NULL	Utente 3	./images/profile/maria.png
	6	5	tera	123	Terapia Ocupacional	./images/profile/enfermeiro.jpg
	7	6	NULL	NULL	Utente 4	./images/profile/miguelina.png
	8	5	enfer	123	Enfermagem	./images/profile/terapeuta.jpg
	9	5	asocial	123	Assistência Social	./images/profile/cuidadora.jpg
★	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Figura 16: Definição dos utilizadores na base de dados

Result Grid							
Filter Rows:							
Edit:							
Export/Import:							
Wrap Cell Content:							
	id	id_user	id_question_type	id_jcon	title	query	visible
▶	5	3	4	12	Orientação	Itens respondidos corretamente para o parâme...	1
	6	3	4	12	Retenção	Itens respondidos corretamente para o parâme...	1
	7	3	4	12	Cálculo	Itens respondidos corretamente para o parâme...	1
	8	3	4	12	Linguagem	Itens respondidos corretamente para o parâme...	1
	9	3	4	12	Relógio	Pontuações do teste do Relógio	1
	17	3	3	12	MMSE	Mini Mental State Examination: *0-10: Comp. C...	1
	18	3	3	12	SLUMS_Ens.Secund. ou Superior	Saint Louis University Mental Status: *1-20: De...	1
	19	3	3	12	SLUMS_Ens. Inf. ao Secundário	Saint Louis University Mental Status: *1-19: De...	1
	20	3	3	12	MoCA	Pontuações Médias do Montreal Cognitive Asse...	1
	21	3	3	12	GDS	Pontuações do Geriatric Depression Scale: *>5:...	1
	22	3	3	12	BLESSED	Pontuações BLESSED - Avaliação das Atividades...	1
	23	3	6	12	Registos diários	Registos de ocorrências diárias	1
	24	3	3	8	Banho	Avaliação da funcionalidade do cliente	1
	25	3	3	4	Cuidados de imagem	Avaliação da funcionalidade do paciente	1
	26	3	3	4	Vestir-se	Avaliação da funcionalidade do paciente	1
	27	3	3	7	Ir ao WC	Avaliação da funcionalidade do paciente	1
	28	3	3	1	Alimentação	Avaliação da funcionalidade do paciente	1
	29	3	3	3	Mobilidade	Avaliação da funcionalidade do paciente	1
	30	3	3	7	Continência	Avaliação da funcionalidade do paciente	1
	31	3	3	4	Tratamento de roupas	Avaliação da funcionalidade do paciente	1

Figura 17: Exemplos de registos inseridos na base de dados

4.1. Plataforma de registos diários

Esta aplicação de registo para familiares/cuidadores, conforme descrito anteriormente, é uma plataforma para utilização de familiares/cuidadores para efetuarem registos de ocorrências diárias que possam influenciar o comportamento de pessoas com demência, sendo esses registos depois apresentados durante as consultas com os profissionais de saúde.

O meu objetivo ao apresentar esta aplicação foi recolher a opinião de possíveis utilizadores e dos próprios profissionais sobre a pertinência e importância da utilização


de uma plataforma deste género e de que forma a mesma poderia melhorar e facilitar a vida dos familiares/cuidadores que, como referido anteriormente neste trabalho, apresentam muitas vezes sinais de fadiga e depressão devido à sobrecarga associada ao acompanhamento de pessoas com demência.

Esses registos consistiam em respostas rápidas e simples sobre tarefas do dia-a-dia da pessoa com demência, conforme demonstrado nas Figuras 18 e 19:


Figura 18: Exemplo de uma questão sobre as refeições da pessoa com demência

Figura 19: Exemplo de uma questão sobre a toma medicamentosa


Como esteve o humor de **Joaquim**?




Muito Triste




Triste



Satisfeito



Feliz



Muito Feliz






Figura 20: Exemplo de uma questão sobre o humor do paciente

Teve algum incidente?



Não






Sim




Figura 21: Exemplo de uma questão sobre a ocorrência de incidentes

Relatos do dia



Salvar








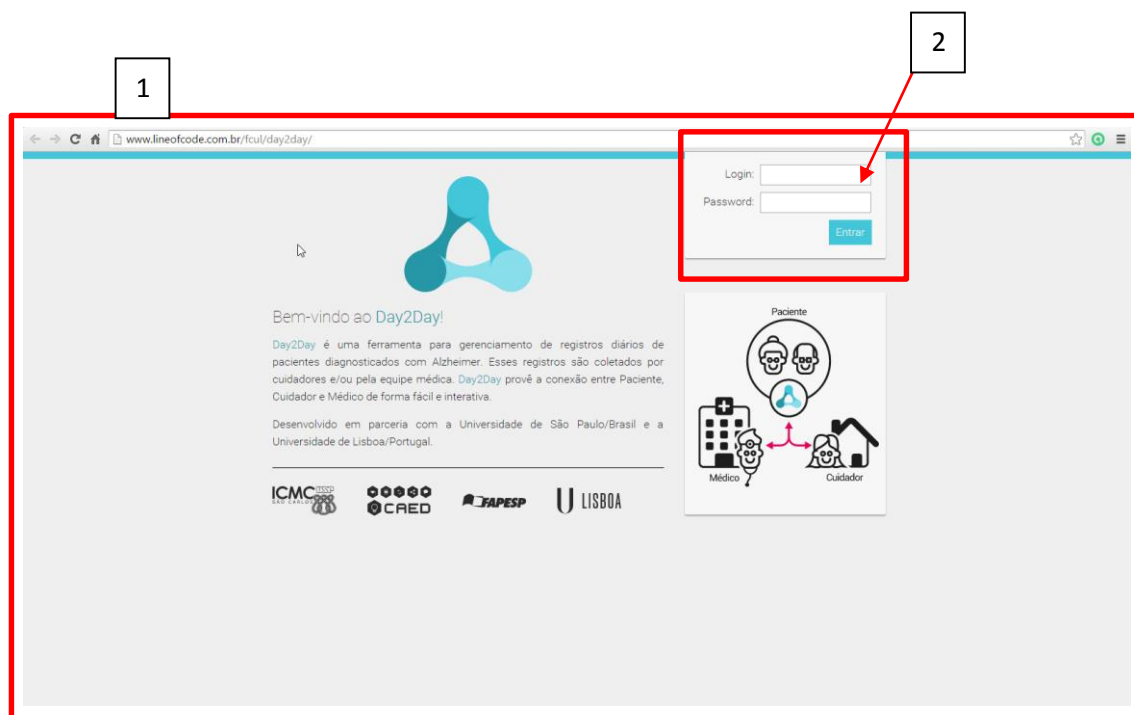
Figura 22: Exemplo de como relatar um acontecimento diário considerado relevante

4.2. Plataforma de registo para profissionais de saúde

Esta plataforma de registo para profissionais de saúde e familiares/cuidadores de pessoas com demência pode ser usada quer para efetuar registos diários pelos familiares/cuidadores quer registos das consultas dos profissionais de saúde com as pessoas com demência e permite troca de informação entre todas estas pessoas. A aplicação foi desenvolvida no sentido de existir um Administrador que é a pessoa

responsável pelo tipo de registos que os vários utilizadores irão efetuar, bem como definir quais são as respostas a que os vários utilizadores poderão ter acesso. Poderá ser utilizada em diversos contextos como, por exemplo, em casa pelos familiares/cuidadores, no ambiente de consultas periódicas ou num ambiente institucional.

De seguida será apresentado um esquema explicativo do funcionamento da aplicação Day2Day.



1) Ecrã inicial.

2) *Login e Password.*

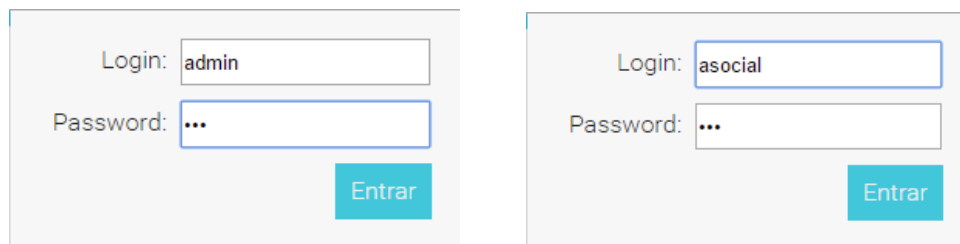
Login pode assumir cinco nomes:

- **admin:** pessoa que administra a aplicação, insere as perguntas e escolhe quem responde a cada pergunta e quem pode ver as respostas.
- **neuro, tera, enfer** ou **asocial:** estes profissionais irão ter acesso apenas às perguntas que o administrador definir que serão respondidas por cada

um. Mediante decisão do administrador poderão ou não ter acesso aos gráficos com as respostas das perguntas dos restantes utilizadores.

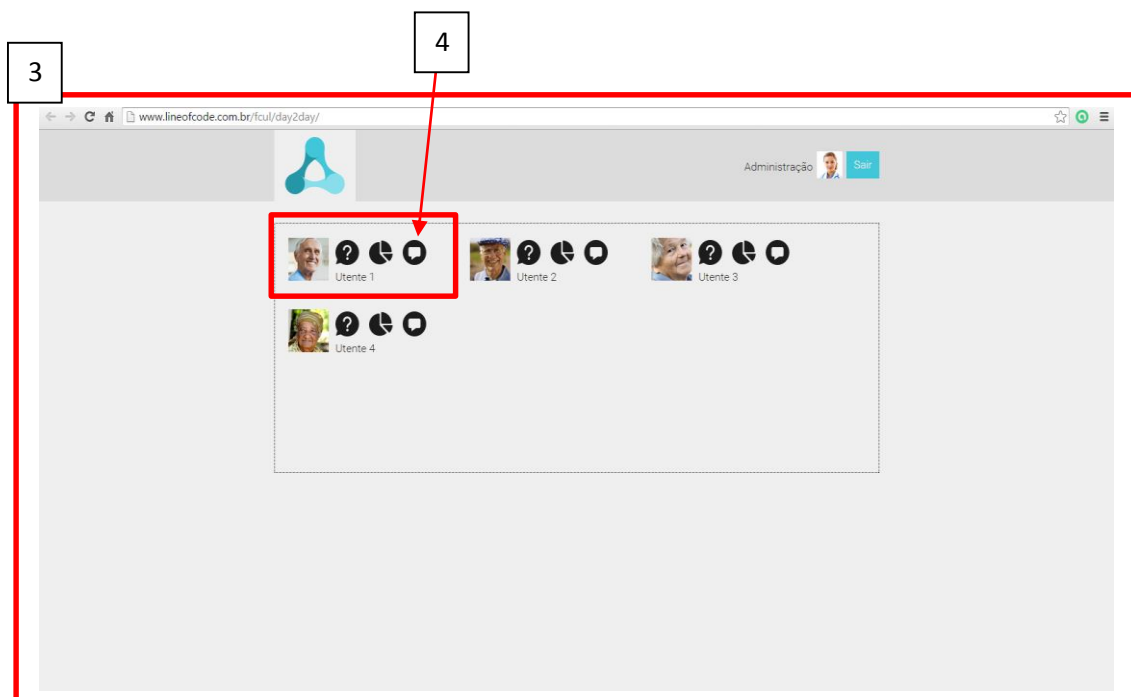
Password é 123 para todos os logins.

Exemplos:



Two login form examples are shown side-by-side. The left form has a 'Login:' label followed by a text input containing 'admin', a 'Password:' label followed by a password input with three dots, and a blue 'Entrar' button. The right form has a 'Login:' label followed by a text input containing 'asocial', a 'Password:' label followed by a password input with three dots, and a blue 'Entrar' button.

Ao efetuar *login* como Administrador:



3) Ecrã principal com Login: admin e Password: 123

- O Administrador tem acesso a todos os utentes que estão relacionados com cada profissional. Neste caso irão ser utilizados quatro utentes genéricos (por questões de anonimato) e serão os mesmos para todos os profissionais.

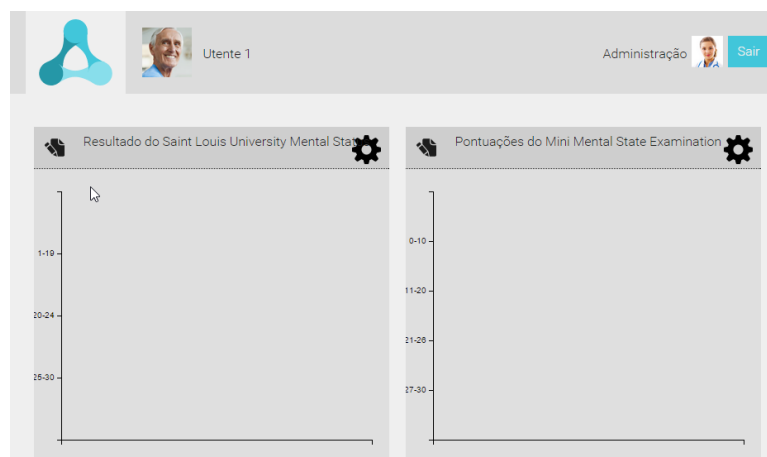
4) Todos os utentes têm associados 3 ícones:

- O ponto de interrogação é o local onde o administrador vai inserir todas as perguntas direcionadas àquele utente.

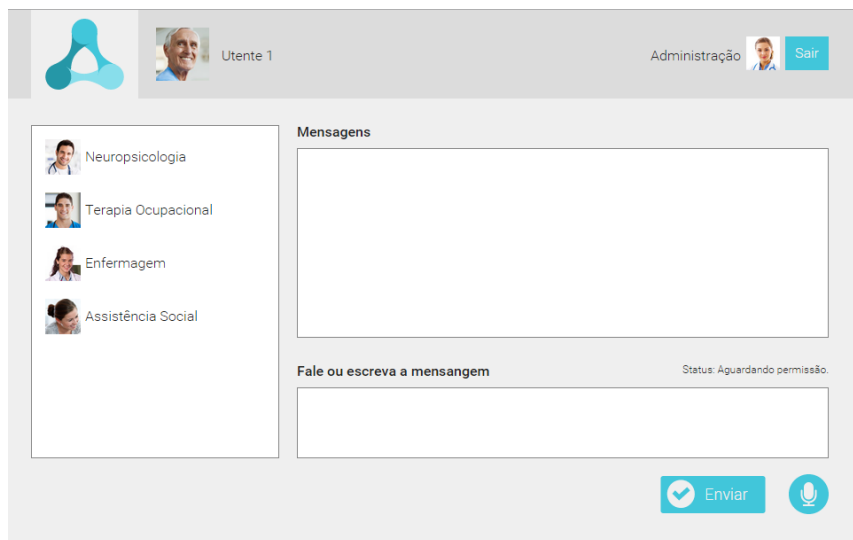
Exemplo:

- O gráfico circular é o local onde o administrador terá acesso aos resultados de todas as questões.

Exemplo:



- O balão de conversação funciona como um *chat* e é o local onde o utilizador pode trocar mensagens com qualquer profissional. Escreve a mensagem e clica no botão “Enviar”. O histórico de todas as conversas fica no espaço das Mensagens. O botão que simboliza um microfone encontra-se desabilitado no momento.



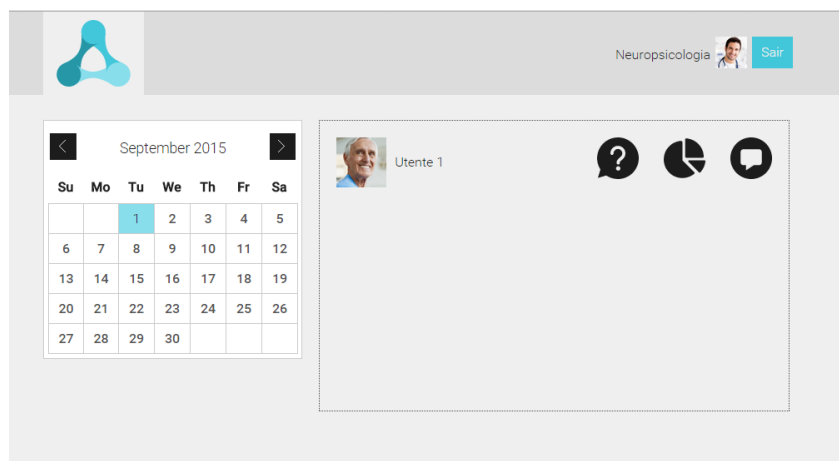
Como referido anteriormente, o administrador poderá selecionar quem responde às perguntas e quem visualiza as respostas, no ecrã correspondente às questões. No exemplo seguinte podemos observar que o profissional de Neuropsicologia irá responder à questão sobre MMSE, no entanto, quer o profissional de Neuropsicologia quer os profissionais de Terapia Ocupacional e Enfermagem poderão ver as respostas, para além do Administrador que tem sempre acesso a todas as respostas.

Para cada pergunta é definido um título que a identifica, qual a pergunta que se pretende fazer ou quais os resultados que se obtiveram com determinado teste, é escolhido um ícone que identifique a pergunta e há vários tipos de resposta: Múltipla Escolha, Caixas de Seleção, Escolha de uma lista, Escala, Numeral e Texto.

As perguntas podem ser alteradas sempre que o Administrador achar necessário e para isso basta efetuar as alterações pretendidas e clicar no botão “Atualizar” ou podem ser eliminadas clicando no botão vermelho com o símbolo da reciclagem correspondente a casa pergunta.

Cada utente pode ter tantas perguntas quantas as que o administrador considere necessárias.

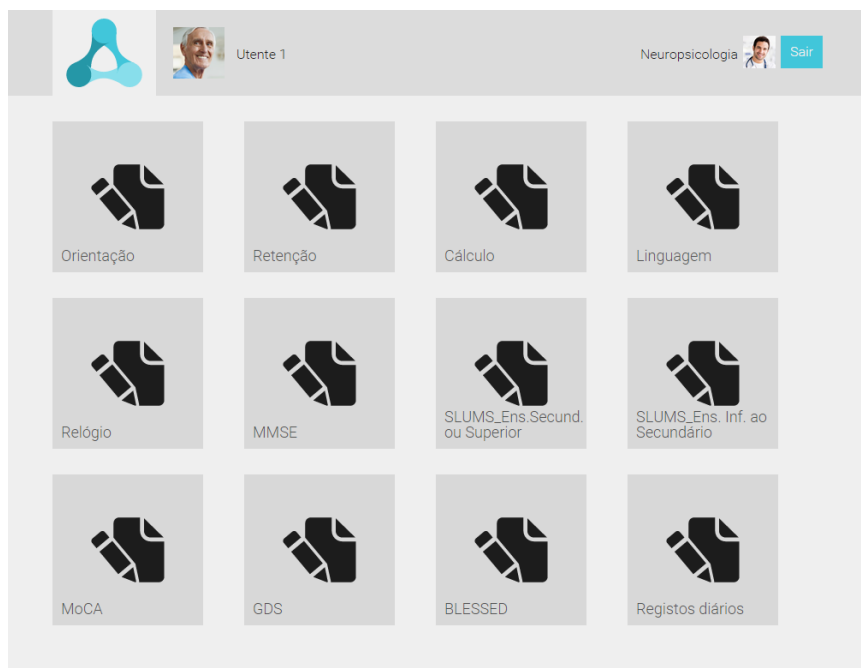
Relativamente aos ecrãs dos profissionais de saúde, estes são todos semelhantes de acordo com a imagem seguinte:



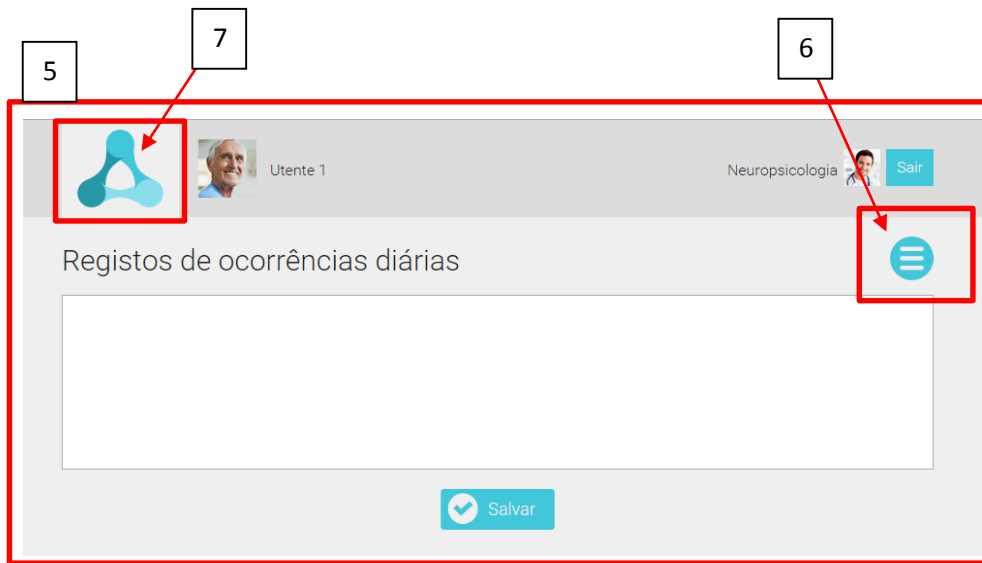
Em cima e à direita encontra-se a identificação do profissional. Há um calendário à esquerda que identifica o dia atual, à direita a lista de todos os utentes que estão ligados a esse profissional, com os respetivos ícones explicados anteriormente.

Ao seleccionar o botão com o ponto de interrogação irão aparecer todas as perguntas que aquele profissional terá de responder para o utente seleccionado. Para responder às perguntas basta clicar na pergunta que se pretende preencher.

Exemplo:



Ao seleccionar a opção “Registos diários”:



- 5) Este é o ecrã que irá aparecer se clicar no ícone de “Registos Diários”. Nesta pergunta foi selecionado o tipo de resposta “Texto”, por isso é devolvida uma caixa de texto em branco onde o utilizador poderá registar qualquer situação que tenha ocorrido naquele dia e que considere importante. Em seguida deverá seleccionar o botão “Salvar”.
- 6) Através deste botão, o utilizador poderá voltar ao ecrã anterior (o ecrã com todas as perguntas) depois de ter respondido/preenchido a questão ou no caso de ter-se equivocado na escolha da pergunta poderá voltar ao menu anterior sem efetuar qualquer alteração.
- 7) Este ícone serve para voltar ao ecrã inicial (com o calendário e todos os utentes). Poderá ser utilizado quando o utilizador salva a pergunta que acabou de preencher e já não pretende responder a mais nenhuma pergunta relacionada com esse utente. Desta forma poderá voltar ao ecrã inicial e seleccionar outro utente. Poderá ainda ser utilizado para voltar atrás em caso de escolha errada do utente que se pretende avaliar.

O botão do gráfico circular irá devolver um ecrã igual ao ecrã correspondente com o login de Administrador, com exceção que estes utilizadores só verão as respostas às quais o Administrador lhes permitir ter acesso.

O botão correspondente ao balão da conversação permitirá que aquele profissional utilize o *chat* para conversar com o Administrador.

A qualquer altura e em qualquer ecrã o utilizador poderá sair da aplicação através do botão “Sair” que se encontra no canto superior direito.

5. Avaliação

5.1. Café Memória

Café Memória é um evento implementado em diversos países em todo o mundo e consiste num local de encontro para pessoas com demência e familiares e cuidadores, onde são partilhadas experiências e desabafos de pessoas que lidam ou já lidaram direta ou indiretamente com a doença.

Em Portugal, a Associação Alzheimer Portugal promove mensalmente estes encontros nos concelhos de Lisboa, Cascais e Oeiras, sendo o acompanhamento das sessões efetuado por profissionais de saúde ou de ação social.

Estes encontros promovem a redução do isolamento social e o convívio entre pessoas com experiências e situações semelhantes, a fim de melhorar a qualidade de vida dos mesmos, sendo realizadas diversas atividades e palestras informativas sobre a doença.

No último ano e durante cinco sessões do Café Memória, com uma média de vinte participantes por sessão, o tema escolhido para essas sessões foi o uso de tecnologias em benefício das pessoas com demência tendo sido apresentadas diversas plataformas já desenvolvidas ou em desenvolvimento que apoiam, quer os familiares/cuidadores, quer os próprios profissionais de saúde no tratamento de pessoas com demência.

5.1.1. Resultados da plataforma de registos diários

Relativamente às cinco sessões do Café Memória nas quais estivemos presentes foram recolhidas várias opiniões e opiniões controversas sobre a utilização da plataforma. Enquanto algumas opiniões foram mais reticentes e céticas em relação às vantagens da utilização da mesma num contexto familiar e clínico, outras opiniões, no entanto consideram a aplicação útil mostrando-se entusiasmados e fazendo várias sugestões.

Apesar de muitos participantes não efetuarem registos diários, outros indicaram que tentam manter um histórico sobre o estado do seu familiar/paciente com demência, histórico esse que é partilhado pelos vários familiares/cuidadores quando existe essa realidade. Alguns familiares/cuidadores indicaram efetuar esses registos diários em papel através de listas elaboradas pelos próprios com os acontecimentos que consideram relevantes no dia-a-dia, outros afirmaram possuir um verdadeiro diário nos seus computadores, sendo que alguns relataram que apenas apontam as situações que

consideram mais relevantes e críticas que acontecem ao longo do tempo (não são diárias) para depois exporem nas consultas com os profissionais de saúde. Sobre a importância de efetuar esses registros para que o médico possa ter conhecimento mais detalhado do que se passa com o paciente em casa, alguns familiares/cuidadores afirmaram que além de ser um aspeto muito importante deveria ser o profissional a sugerir as perguntas que constariam no diário. Essas questões deveriam ser poucas e concisas, uma vez que muitas vezes o familiar/cuidador poderá estar aborrecido com alguma situação e conseqüentemente poderá ter tendência a exagerar nos relatos desse dia. Por outro lado, algumas pessoas indicaram também o desinteresse de alguns médicos em relação a essa informação, o que tornaria esta plataforma desnecessária, sendo apenas importante registrar os acontecimentos considerados “fora do normal”.

Houve ainda quem considerasse que esta aplicação seria de maior utilidade numa fase inicial da doença quando ainda se está a determinar o perfil do paciente, bem como para perceber quais os aspetos do dia-a-dia tem mais dificuldades e, desta forma, traçar um melhor plano de ação para essa pessoa. Depois desta fase inicial, a informação registada seria redundante, uma vez que a pessoa acabaria por ter uma rotina diária e ter sempre as mesmas atividades. Alguns participantes relataram a importância e utilidade desta plataforma nomeadamente pelo médico poder ter acesso às informações antes das consultas ou mesmo em “tempo real”, uma vez que as consultas muitas vezes têm uma duração de 10-15 minutos e dessa forma não é possível conversar sobre todos os aspetos que consideram importantes. A possibilidade de essa informação poder ser facilmente disponibilizada ao médico que acompanha os doentes foi particularmente valorizada. Outros participantes indicaram que seria positivo que os familiares/cuidadores tivessem também acesso aos registos médicos.

Uma cuidadora em particular referiu que relata absolutamente todas as atividades executadas pela pessoa de quem cuida, sendo que a própria doente regista as suas próprias atividades quando não está acompanhada da cuidadora. Indicou ainda que a principal finalidade desta informação é o suporte a atividades de reminiscência, sendo que essa informação não é passada ao médico que acompanha a paciente, mas considerou a plataforma útil nesse sentido.

Outro aspeto importante realçado foi o facto de fazer a interface o mais simples possível, de modo que a mesma possa ser utilizada por uma população de cuidadores com pouca experiência a nível das tecnologias.

Ao longo das várias sessões foram ainda recolhidas diversas sugestões de melhoria da plataforma, entre as quais:

- Colocar tarefas na aplicação como lembrete para os próprios cuidadores (que apesar de não terem qualquer tipo de demência, muitas vezes já são pessoas idosas) saberem quais as tarefas que eles próprios precisam de executar em relação aos seus familiares/pacientes com demência;
- Possibilidade de colocar notas adicionais em todas as questões;
- Em vez de uma pergunta geral sobre a medicação colocar todos os medicamentos que a pessoa deve tomar por dia e a opção se naquele dia tomou ou não;
- A aplicação orientada à patologia;
- Colocar uma lista de possíveis reações adversas aos medicamentos;
- Incluir registos como valor da tensão arterial, peso e sono;
- Na questão relativa aos incidentes deveria surgir uma lista dos incidentes que poderiam acontecer ou possibilidade de escrever em comentário;
- Incluir perguntas mais específicas sobre alimentação, nomeadamente que tipo de alimentos consumiu, pois uma profissional de saúde sugeriu que deteta oscilações no comportamento dos doentes (podendo ou não estar relacionado com a alimentação);
- Possibilidade de conter ou poder introduzir uma lista de alimentos que a pessoa com demência não poderá/deverá consumir;
- Colocar uma lista com os fatores que possam contribuir para que a pessoa com demência possa ficar transtornada, para que os cuidadores possam perceber quando esta situação sucede;
- Colocar questão sobre a temperatura, que segundo uma neuropsicóloga presente é um fator que causa confusão mental;
- Registar as idas à casa de banho e possibilidade de registar problemas intestinais, que podem ser influenciados pela medicação;
- Registar o humor dependendo da altura do dia;
- Registar se a pessoa está mais alterada ao final do dia – Síndrome do Pôr-do-sol;
- Possibilidade de indicar se foi ou não um dia rotineiro, pois pode estar relacionado com alterações a nível da alimentação ou medicação.

Ao nível da interface indicaram que as cores de alguns botões geraram confusão, uma vez que a resposta positiva algumas vezes estava associada à cor vermelha, outras vezes estava associada à cor azul. Sugeriram padronizar esta situação.

De forma geral, as opiniões mostraram-se bastante positivas, críticas e sugestivas.

5.2. Caso de estudo

No âmbito deste trabalho, a aplicação *Day2Day* foi utilizada no ambiente institucional como forma efetuar os registos dos profissionais de saúde que foram recolhidos anteriormente na análise de requisitos. Depois de inseridos esses registos foi enviado o *link* da aplicação a uma instituição – Delegação da Madeira da Alzheimer Portugal para que a mesma fosse testada e posteriormente foi recolhido o *feedback* através de um questionário (Apêndice 3), sendo os resultados apresentados no ponto seguinte.

5.2.1. Resultados da plataforma para profissionais de saúde

Como referido anteriormente, depois de utilizar a aplicação foi recolhido o *feedback* sobre a mesma.

Relativamente às questões iniciais sobre a utilização de tecnologias verificou-se que a profissional de saúde inquirida se sente muito confortável com a utilização de tecnologias, no entanto a mesma afirmou não conhecer qualquer plataforma de registo para consultas e nunca ter experimentado nenhuma aplicação deste género.

Quanto às questões gerais sobre a aplicação, a mesma afirma que os registos de forma digital são melhores do que em papel (Figura 21), sendo esta uma aplicação muito útil para os profissionais de saúde que trabalham com pessoas com demência e que poderá influenciar a comunicação entre os vários profissionais, justificando que a mesma facilita a partilha de informação, que pode ser partilhada de forma estruturada e formal.

4) Considera que os registos de forma digital são melhores que os registos em papel?



Sim. São mais rápidos e práticos para registar e consultar	1
Não. Os registos em papel são mais rápidos e práticos para registo e consulta	0
Ambas são formas de registo e consulta rápidas e práticas	0

Figura 23: Reposta sobre a comparação ente registos em papel e digitais

Relativamente ao facto desta aplicação permitir escolher quem responde a determinadas questões e quem poderá visualizar as respostas obteve-se o seguinte comentário: **“As questões de confidencialidade de certos dados são essenciais, defendendo os direitos da pessoa com demência e familiares. Apenas as questões que são relevantes de uma determinada área deve ser partilhada com esse profissional da área.”**. Com esta afirmação conclui-se que a decisão de quem responde e que acede às respostas é uma opção pertinente e positiva nesta aplicação que salvaguarda uma questão sensível e de extrema importância como a privacidade e confidencialidade.

O facto de esta aplicação permitir a visualização da evolução dos pacientes foi considerado como muito importante. Quanto à influência que a mesma poderá no acompanhamento/tratamento das pessoas com demência obteve-se a seguinte justificação: **“Podemos ponderar novas estratégias de intervenção, pois será possível avaliar que áreas são as mais fortes, que áreas decrescem com maior rapidez. A partilha com outros profissionais também poderá influenciar esse acompanhamento, havendo uma maior abrangência na intervenção com aquela pessoa”**. Conclui-se que esta aplicação poderá ser positiva no que respeita ao acompanhamento/tratamento da doença.

Apesar de este trabalho ter sido realizado no contexto dos profissionais de saúde foi também inquirido se seria útil que os familiares/cuidadores pudessem efetuar os seus próprios registos obtendo-se uma resposta afirmativa com a seguinte justificação: **“O ambiente influencia o desempenho da pessoa e mesmo o estado emocional da pessoal. A partilha dos cuidadores poderá ser mais uma forma de explorar o que influencia o desempenho daquela pessoa e o que pode influenciar positiva ou negativamente o seu bem-estar. O próprio profissional poderá também avaliar a necessidade daquele cuidador necessitar de apoio (formação; acompanhamento psicológico, por exemplo) ”**. Além do acompanhamento a pessoas com demência

conclui-se que uma aplicação deste género poderá ser positiva também no acompanhamento dos seus cuidadores que poderão desta forma sentir-se mais apoiados.

Quanto às vantagens de utilizar esta aplicação foram descritas as seguintes:

- Sistematização/organização dos dados;
- Facilidade de partilha de informação;
- *Insight* sobre os benefícios/prejuízos da intervenção a longo prazo;
- Possibilidade de observação dos dados a longo prazo;
- Ver a pessoa num todo.

Relativamente às desvantagens e melhorias foram indicas as seguintes:

- Mais dados indicadores no menu inicial (por exemplo, quando se passa o cursor e cima dos logos de cada menu ter a indicação do que é);
- Além de cada função trabalhada e da parte da ocorrência diária deveria haver espaço para uma breve descrição das atividades que forem realizadas;
- Seria interessante registar dados como a hora em que ocorreu a intervenção, local e mesmo a situação meteorológica no dia. Por vezes são pequenas coisas que podem influenciar o desempenho da pessoa e com esta aplicação poder-se-ia saber de que forma estes aspetos do dia-a-dia influenciam (talvez fossem dados estatísticos um pouco mais complexos).

No geral esta aplicação foi considerada muito interessante e seria muito provável ser utilizada no futuro se fosse disponibilizado o seu acesso. Não foram questionados aspetos sobre a interface propriamente dita, uma vez que a mesma não foi desenvolvida por mim nem especificamente para este trabalho, sendo simplesmente utilizada como exemplo do que poderia ser uma ferramenta de registo para os profissionais de saúde e quiçá familiares/cuidadores, de acordo com os dados recolhidos inicialmente nas entrevistas, análise de requisitos e avaliações efetuadas no questionário e nos Cafés Memória.

6. Conclusões

O trabalho desenvolvido teve como principal objetivo a avaliação do uso de tecnologias ao serviço dos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com demência. Para chegar à realização desse objetivo foi percorrido um caminho de recolha de informação e avaliação de fatores que se relacionavam de alguma forma com esse ponto.

Desde o trabalho de pesquisa inicial onde se recolheu informação científica sobre as ferramentas já testadas e usadas atualmente, à recolha de informação através de entrevistas a diversos profissionais de saúde de várias áreas e posterior análise dos registos preenchidos pelos mesmos, à elaboração de um questionário que avalia as melhores ferramentas (testes) utilizadas atualmente em contexto de consulta até à avaliação de ferramentas desenvolvidas por colegas para o uso e benefício de pessoas que lidam com doentes com demência, todas estas atividades forneceram informações importantes e relevantes para a elaboração da avaliação final.

Através da recolha de toda a informação citada anteriormente conseguiu-se perceber, algumas vezes de forma geral e outras de forma mais específica, quais as necessidades e preocupações de quem lida diretamente com pessoas com demência tentando-se, dessa forma, chegar a um trabalho final que pudesse resultar de uma melhoria no tratamento e acompanhamento desses pacientes, melhoria na interação entre os vários profissionais de saúde entre si e com os próprios familiares/cuidadores, bem como na diminuição da sobrecarga destes últimos.

A avaliação foi efetuada de duas formas: através da demonstração de uma plataforma de registo para familiares/cuidadores, da qual se obtiveram diversas críticas e sugestões de melhoria sobre o funcionamento da mesma; e através da inserção de dados na base de dados de uma aplicação que serviu como ferramenta de registo para os profissionais de saúde. A avaliação dessa plataforma foi, no geral, bastante positiva tendo sido indicadas vantagens e melhorias bastante relevantes.

Poder-se-á concluir que a utilização de tecnologias ao serviço dos profissionais poderá ser bastante proveitosa permitindo o registo de informação de forma rápida, bem como a sua visualização em tempo real. A inserção de registos diários também se classifica como positiva, ao permitir registar atividades do dia-a-dia podendo mais tarde ter acesso a um historial de informações que de outra forma, muitas vezes, ficam “perdidas”. Verificaram-se algumas lacunas no que diz respeito à comunicação e interação entre os

vários profissionais de saúde e dos mesmos com os familiares/cuidadores, sendo que este trabalho pretendia investigar algumas formas de as ultrapassar. As soluções apresentadas, apesar de no geral serem vistas como positivas, ainda causam alguma apreensão e dúvida, devido ao facto de haver pessoas que não se sentem à vontade com o uso de tecnologias, mas também pelo facto de haver quem refira que os registos são desnecessários e inúteis para os profissionais de saúde.

6.1. Limitações

Ao longo deste trabalho foram várias as dificuldades sentidas, nomeadamente ao nível da recolha de informação. Ao colaborar com vários profissionais, os mesmos nem sempre dispõem do tempo que necessitamos para efetuar entrevistas e avaliações, o que pode gerar um tempo longo de espera por respostas e envio de documentação solicitada.

O facto de utilizar uma aplicação ainda em desenvolvimento gerou também alguns constrangimentos temporais, uma vez que foi necessário terminar a implementação da mesma para que pudesse ser usada devidamente.

A limitação ao nível dos recursos foi também sentida ao longo deste trabalho, sendo que por vezes o acesso limitado à internet ou a falta do mesmo não permitiu efetuar as demonstrações da forma que estava inicialmente planeado

6.2. Trabalho futuro

Sendo a plataforma de registo para profissionais de saúde avaliada apenas uma vez poderia ser apontado como trabalho futuro, uma melhoria quer a nível da aplicação propriamente dita, quer a nível dos registos efetuados, bem como explorar a possibilidade de inserir mais utilizadores que possam estar ligados às pessoas com demência, nomeadamente neurologistas e psiquiatras.

Poderia ainda ser efetuado um caso de estudo com a aplicação a ser usada em simultâneo por profissionais e cuidadores a fim de verificar as vantagens e melhorias observadas nesse contexto, bem como avaliar a sobrecarga dos cuidadores antes e depois do caso, de forma a poder aferir se esta plataforma pode ter influência no dia-a-dia dos mesmos.

7. Bibliografia

1. Dementia. *World Health Organization*. [Online] <http://www.who.int/topics/dementia/en/>.
2. *Associação Alzheimer Portugal*. [Online] <http://alzheimerportugal.org/pt/>.
3. *Alzheimer's Association*. [Online] <http://www.alz.org/>.
4. Portugal, Alzheimer. Plano Nacional de Intervenção Alzheimer. [Online] Outubro de 2009. <http://alzheimerportugal.org/pt/>.
5. Cunha, Fabiana Carla Matos da, et al. Abordagem funcional e centrada no cliente na reabilitação de idoso com demência de Alzheimer avançada. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*. maio/ago de 2011, Vol. 22, pp. 145-152.
6. Ashfeld, Melanie. *Effect of Therapeutic Touch in Treating Agitation of*. Department of nursing, St. Catherine University. 2011.
7. *Alzheimer's Association TrialMatch™: a next-generation resource for matching patients to clinical trials in Alzheimer's disease and related disorders*. Petersen, Ronald C, et al. 2012, Future Science Group, Vol. 2, pp. 105-113.
8. *Psychosocial Factors That Shape Patient and Carer Experiences of Dementia Diagnosis and Treatment: A Systematic Review of Qualitative Studies*. Bunn, Frances, et al. 10, October de 2012, PLOS Medicine, Vol. 9.
9. *EFNS guidelines for the diagnosis and management of Alzheimer's disease*. Hort, J., et al. 2010, European Journal of Neurology, Vol. 17, pp. 1236-1248.
10. *Multimodal techniques for diagnosis and prognosis of Alzheimer's disease*. Perrin, Richard J., Fagan, Anne M. e Holtzman, David M. Missouri : Macmillan Publishers Limited, 15 de October de 2009, Nature, Vol. 461.
11. *Clinical and Biomarker Changes in Dominantly Inherited Alzheimer's Disease*. Bateman, Randall J., et al. s.l. : Massachusetts Medical Society, 30 de August de 2012, The New England Journal of Medicine, Vol. 367, pp. 795-804. 9.
12. *The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease*. Albert, Marilyn S., et al. s.l. : The Alzheimer's Association, 2011, Elsevier, Vol. 7, pp. 270-279.

13. *Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease.* Sperling, Reisa A., et al. s.l. : Alzheimer's & Dementia, 2011, Elsevier, Vol. 7, pp. 280-292.
14. *Papel del neuropsicólogo en los servicios de neurología: estudio descriptivo de los usuarios de la consulta especializada de evaluación neuropsicológica del Complejo Hospitalario de Navarra en su primer año de funcionamiento.* Lario, Pilar Luna, Gómez, Raquel Seijas e Vendrell, Anna Carnés. 12, s.l. : Revista de Neurología, 2014, Vol. 59, pp. 529-536.
15. Noreña, David de e Lago, Marcos Ríos. *THE ROLE OF THE NEUROPSYCHOLOGIST.* Madrid : ACCIÓN PSICOLÓGICA, 2007. pp. 9-15. 3.
16. *Funções executivas, atividades da vida diária e habilidade motora de idosos com doenças neurodegenerativas.* Felipe, Lilian Assunção, et al. 1, s.l. : J Bras Psiquiatr, 2014, Vol. 63, pp. 39-47.
17. *Staging of the cognitive decline in Alzheimer's disease: insights from a detailed neuropsychological investigation of mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease.* Carter, Stephen F., et al. s.l. : Wiley Online Library, 25 de May de 2011, International Journal of Geriatric Psychiatry, Vol. 27, pp. 423-432.
18. *O teste SLUMS: Apresentação, tradução e normas de cotação.* Pinto, Amâncio C. 2, Porto : Psicologia, Educação e Cultura, 2007, Vol. 11, pp. 393-403.
19. *Predicting Alzheimer's Disease: Neuropsychological Tests, Self-Reports, and Informant Reports of Cognitive Difficulties.* Rabin, Laura A., et al. s.l. : The American Geriatrics Society, June de 2012, Vol. 60, pp. 1128-1134. 6.
20. *Beneficial effect of repetitive transcranial magnetic stimulation combined with cognitive training for the treatment of Alzheimer's disease: a proof of concept study.* s.l. : J Neural Transm, 26 de July de 2010, Vol. 118, pp. 463-471.
21. *Repetitive transcranial magnetic stimulation combined with cognitive training is a safe and effective modality for the treatment of Alzheimer's disease: a randomized, double-blind study.* Rabey, Jose M., et al. s.l. : J Neural Transm, 2013, Vol. 120, pp. 813-819.

22. *Prolonged visual memory enhancement after direct current stimulation in Alzheimer's disease.* Boggio, Paulo Sergio, et al. s.l. : Brain Stimulation, 25 de June de 2011, Elsevier, Vol. 5, pp. 223-230.
23. *Disengagement coping partially mediates the relationship between caregiver burden and anxiety and depression in caregivers of people with Alzheimer's disease. Results from the MÁLAGA-AD study.* Alberca, José María García, et al. s.l. : Journal of Affective Disorders, 2012, Vol. 136, pp. 848-856.
24. *A mixed methods study of hope, transitions, and quality of life in family caregivers of persons with quality of life in family caregivers of persons with.* Duggleby, Wendy D, et al. 88, s.l. : BMC Geriatrics, 2011, Vol. 11, pp. 1471-2318.
25. *A telephone-delivered psychosocial intervention improves dementia caregiver adjustment following nursing home placement.* Davis, Jennifer Duncan, et al. s.l. : Int J Geriatr Psychiatry, 2011, Vol. 26, pp. 380-387.
26. *Enhancing Resourcefulness to Improve Outcomes in Family Caregivers and Persons with Alzheimer's Disease: A Pilot Randomized Trial.* Gonzalez, Elizabeth W., et al. s.l. : International Journal of Alzheimer's Disease, 2014.
27. *Association between Caregiver Quality of Life and the Care Provided to Persons with Alzheimer's Disease: Systematic Review.* Hazzan, Afeez Abiola, et al. s.l. : Scientific Research, 2014, Vol. 3, pp. 44-53.
28. *Alzheimer's Disease: Systematic Review Disability in Alzheimer's Disease": Impact on Family Caregiver Outcomes.* Menne, Heather L., et al. s.l. : Journal of Gerontological Social Work, 2014, Vol. 57, pp. 626-639.
29. *Family Stigma and Caregiver Burden in Alzheimer's Disease.* Werner, Perla, et al. s.l. : Oxford University Press on behalf of The Gerontological Society of America, 1 de November de 2011, Vol. 52, pp. 89-97. 1.
30. *A reminiscence program intervention to improve the quality of life of long-term care residents with Alzheimer's disease. A randomized controlled trial.* Azcurra, Daniel Jorge Luis Serrani. s.l. : Official Journal of the Brazilian Psychiatric Association, December de 2012, Vol. 34, pp. 422-433. 4.
31. *'YouTube': a useful tool for reminiscence.* O'Rourke, Julia, et al. s.l. : Published by Oxford University Press on behalf, 2011, Vol. 40, pp. 742-758.

32. *Celebrating fifty years of research and applications in reminiscence and life review: State of the art and new directions.* Westerhof, Gerben J. e Bohlmeijer, Ernst T. s.l. : Journal of Aging Studies, 2014, Elsevier, Vol. 29, pp. 107-114.
33. *Game of gifts purchase: Computer-based training of executive functions for the elderly.* Martínez, Álvaro López, et al. 2008.
34. *A Communication Support System for Older People with Dementia.* Alm, Norman, et al. s.l. : IEEE Computer Society, May de 2007.
35. *Implementation and Outcomes of a Collaborative Multi-Center Network Aimed at Web-Based Cognitive Training – COGWEB Network.* Cruz, Vítor Tedim, et al. 1, s.l. : JMIR Mental Health, 2014, Vol. 1.
36. Kim, Gi-Do, Lee, Jun-Cheol e Kim, Kyung-Yoon. *The Effects of Computerized Cognitive Rehabilitation with White Noise on Memory and Attention in Elderly.*
37. *Effects of Computer-aided Cognitive Rehabilitation Training and Balance Exercise on Cognitive and Visual Perception Ability of the Elderly.* Lee, Yoonmi, Lee, Chang-Ryeol e Hwang, Byeongjun. s.l. : J. Phys. Ther. Sci. , 2012, Vol. 24. 9.
38. *Disordered Attention: Implications for Understanding and Treating Internalizing and Externalizing Disorders in Childhood.* Racer, Kristina Hiatt e Dishion, Thomas J. s.l. : Association for Behavioral and Cognitive Therapies, 2012, Elsevier, Vol. 19, pp. 31-40.
39. *A randomized controlled trial of cognitive remediation and d-cycloserine for individuals with bipolar disorder.* Dawson, Spencer C., et al. 41, s.l. : BMC Psychology, 2014, Vol. 2.
40. Nascimento, Diego Berçacula do, Carvalho, Gustavo F. Jobim de e Costa, Rosa Maria E. M. da. *ReabRA: Reabilitação Cognitiva através de uma aplicação de Realidade Aumentada.* IME – Dept de Informática e Ciência da Computação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ.
41. *Reminiscence Therapy using Image-Based Rendering in VR.* Chapoulie, Emmanuelle, et al. Minneapolis : IEEE Virtual Reality, 2014.

Apêndices

Apêndice I: Guião de Entrevistas

Guião de entrevista a profissionais na área da demência

Objetivos

- Identificar e caracterizar quais as práticas de estimulação cognitiva?
- Caracterizar o sucesso das práticas de estimulação cognitiva.
- Caracterizar os envolvidos na estimulação cognitiva.
- Caracterizar o momento da estimulação cognitiva.
- Quando, quem, onde e porquê?
- Tipos de conteúdos (tipos de media, pessoas vs genéricos)
- Forma de apresentação

Regras de Ouro

- Não influenciar as respostas do entrevistado
- Respeitar os tempos de silêncio; dá tempo ao entrevistado para elaborar

Apresentação

Olá! Somos investigadores da Faculdade de Ciências, departamento de Engenharia Informática, e a nossa investigação atual foca em perceber as necessidades e oferta atual a nível de rastreio, acompanhamento e estimulação da pessoa com demência. Para podermos contribuir com inovação tecnológica nesta área é essencial percebermos quais as necessidades e procedimentos em uso atualmente para podermos criar mecanismos que cumpram com os requisitos dos utilizadores finais, pacientes, cuidadores e corpo clínico. Vamos fazer uma pequena entrevista, de aproximadamente 30 minutos, em que faremos algumas questões de base mas que se pretende que possa explorar a sua área de interesse.

Caracterização geral

- 1) Há quanto tempo trabalha com pessoas com demência?
- 2) Pode falar-nos um pouco sobre a sua atividade atual, no que respeita a pessoas com demência? O que faz?

Rastreio/identificação da demência

Vamos começar a falar um pouco sobre o diagnóstico da demência.

- 1) Na sua atividade, que papel tem no diagnóstico da demência?
- 2) Como é feito esse diagnóstico? Que tipo de testes são usados? Ou é baseado em informação dada por terceiros?
- 3) Coloca em prática algum procedimento *standard* para rastreio da demência? Se não, onde e como é feito esse rastreio?
- 4) De que forma o diagnóstico precoce – e até a prevenção – poderão influenciar o o quadro clínico de uma pessoa?
- 5) Qual o papel das famílias/cuidadores no processo de diagnóstico?

- 6) Quais os intervenientes no processo de diagnóstico? (centros de saúde, familiares, outros médicos?)

Acompanhamento e intervenção

Vamos agora falar acerca do processo pós-diagnóstico.

- 7) Quem são os envolvidos no processo de acompanhamento de uma pessoa com demência?
- 8) Quais as intervenções mais frequentes?
- 9) Na sua atividade, em que consiste o acompanhamento e intervenção?
 - a) Que procedimentos são usados na consulta, quais as suas frequências?
 - b) Que procedimentos são feitos fora da consulta e em que consistem?
 - c) Qual o papel das famílias/cuidadores no tratamento?
- 10) Com que tipo de dados trabalha?
 - a) Na consulta? Questionários, testes, medições...
 - b) Fora da consulta? Diários? Sensores?
- 11) O tipo de informação que recebe é suficiente para a adaptação das intervenções? Se não, em que medida poderia ser melhor?
- 12) Há transmissão de dados entre profissionais? Psicólogo -> Neurologista

Estimulação cognitiva

Vamos agora focar nos detalhes da estimulação cognitiva e terapia de reminiscência

- 1) Que tipo de conteúdos usa na estimulação cognitiva? (pode já estar respondido)
- 2) Esses conteúdos devem ser pessoais (autobiográficos) ou não?
- 3) Acha que a utilização de material não-pessoal (p.e. fotografias genéricas de locais) pode ser igualmente benéfico num ambiente de reminiscência?
- 4) Acha que há maior benefício em apresentar conteúdos abstratos ou relacionados com pessoas, eventos ou locais? (E dentro destes últimos?)
- 5) É relevante estimular os interesses dos doentes ou é mais importante recordar as pessoas que pertencem à sua rede?
- 6) Atualmente usa conteúdos pessoais/privados para a estimulação?
- 7) Como é que as pessoas envolvidas costumam lidar com questões de privacidade?
- 8) Como é avaliado o resultado da estimulação? Como é medido? É suficiente?
- 9) O resultado das sessões ou intervenções influencia as sessões seguintes?
- 10) São usadas ferramentas digitais ou é tudo com papel e lápis?

Cenário A. Recolha de dados reais em tempo real

Cenário B. Relatório de resultados cognitivos e realimentação.

Cenário C. Recolha do passado.

Cenário D. Centros de dia. *Portrait*.

Ferramenta de *Friendcrafting*

- Introdução básica à ferramenta
- Utilidade para eventos antigos?
- Utilidade para eventos recentes?
- Pessoas, locais, eventos, interesses
- Poder angariador de conteúdos do *friendcrafting*?
- *Friendcrafting* como "aproximador" de amigos? Todos podem contribuir
- Problemas de privacidade antevistos
- Outras utilidades na sua área?

Apêndice II: Questionário sobre testes utilizados com pessoas com demência

Questionário sobre testes utilizados com pessoas com demência

O meu nome é Berta Alves e sou estudante do mestrado em Bioinformática e Biologia Computacional na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
O objetivo deste questionário é analisar a importância dos testes e quais os mais utilizados pelos psicólogos/neuropsicólogos/psicólogos clínicos e com que frequência os mesmos são aplicados às pessoas com demência na primeira consulta e consultas subsequentes.
O questionário será breve - máximo de 10 minutos.
Agradeço desde já a atenção e tempo disponibilizados.

***Obrigatório**

1. **1) Os testes que utiliza na primeira consulta são os mesmos que utiliza nas consultas subsequentes? ***

(Se escolher a opção "Sim", por favor responda "Não Aplicável" nas questões 3), 3.1) e 3.2))

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

2. **2) Quais os testes que costuma utilizar na primeira consulta (avaliação/diagnóstico)? ***

(Pode escolher várias opções)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Mini Mental State Examination (MMSE)
☐ Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
☐ Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE)
☐ Saint Louis University Mental Status (SLUMS)
☐ Geriatric Depression Scale (GDS)
☐ Instrumental Activities of Daily Living (IADL)
☐ Face Place Test (FPT)
☐ Everyday Problems Test (EPT)
☐ Katz Self-reported Scale (Katz Scale)
☐ Frontal Assessment Battery (FAB)
☐ The Semantic Verbal Fluency Test (SVFT)
☐ Outra: _____

3. **2.1) Dos testes selecionados classifique por ordem os três que utiliza com mais frequência ***

(Na respostas coloque 1º, 2º e 3º seguido do nome do teste)

4. 2.2) Qual o teste que considera mais completo para utilizar na primeira consulta? *

5. 3) Quais os testes que costuma utilizar nas consultas subsequentes (tratamento)? *

(Pode escolher várias opções. Se respondeu "Sim" na questão 1), por favor selecione "Não Aplicável")

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Mini Mental State Examination (MMSE)
- ☐ Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
- ☐ Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE)
- ☐ Saint Louis University Mental Status (SLUMS)
- ☐ Geriatric Depression Scale (GDS)
- ☐ Instrumental Activities of Daily Living (IADL)
- ☐ Face Place Test (FPT)
- ☐ Everyday Problems Test (EPT)
- ☐ Katz Self-reported Scale (Katz Scale)
- ☐ Frontal Assessment Battery (FAB)
- ☐ The Semantic Verbal Fluency Test (SVFT)
- ☐ Não Aplicável
- ☐ Outra: _____

6. 3.1) Dos testes selecionados classifique por ordem os três que utiliza com mais frequência *

(Na respostas coloque 1º, 2º e 3º seguido do nome do teste. Se respondeu "Sim" na questão 1), por favor coloque "Não Aplicável")

7. 3.2) Qual o teste que considera mais completo para utilizar nas consultas subsequentes? *

(Se respondeu "Sim" na questão 1), por favor coloque "Não Aplicável")

8. 4) Com que frequência são realizadas as consultas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Uma vez por semana
- ☐ De quinze em quinze dias
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ De dois em dois meses
- ☐ De três em três meses
- ☐ De meio em meio ano
- ☐ Uma vez por ano
- ☐ Outra: _____

9. 5) Os testes são escolhidos tendo em conta o grau de escolaridade dos pacientes? *

(Se escolher a opção "Não", por favor responda "Não Aplicável" às questões 5.1) e 5.2))
Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

10. 5.1) Quais os testes utilizados em pacientes com grau de escolaridade mais baixo? *

11. 5.2) Quais os testes utilizados em pacientes com grau de escolaridade mais elevado? *

12. 6) Considera que os testes, por si só, constituem uma boa ferramenta na avaliação e acompanhamento de pessoas com demência? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim. São bastante completos e fornecem toda a informação necessária para uma boa avaliação e tratamento
- ☐ Sim. Mas são insuficientes e por isso são necessárias informações e instrumentos complementares
- ☐ Não. Os testes não possuem qualquer resultado relevante para a avaliação e tratamento

13. 6.1) Se escolheu a segunda resposta da questão 6), quais os instrumentos complementares que utiliza? *

(Só responde a esta questão se na questão anterior respondeu: "Sim. Mas são insuficientes e por isso são necessárias informações e instrumentos complementares". Caso contrário coloque "Não Aplicável")

14. 7) Durante a realização dos teste, se o paciente ficar nervoso/ansioso por não saber as respostas o teste é interrompido? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim e não volta a ser efetuado por aquele paciente
- ☐ Sim, mas o paciente volta a repeti-lo mais tarde quando estiver mais calmo
- ☐ Não, o paciente deve sempre terminar o teste
- ☐ Essa situação nunca ocorreu durante uma consulta

15. 8) Nas consultas de avaliação e tratamento, os cuidadores/familiares estão presentes? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

16. 8.1) Se respondeu afirmativamente à questão anterior, de que forma a presença de terceiros influencia o decorrer da consulta? *

(Se respondeu "Não" na questão anterior, por favor selecione "Não Aplicável")

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não tem influência (O familiar/cuidador assiste em silêncio)
- ☐ Tem alguma influência (O familiar/cuidador ajuda o paciente nas respostas)
- ☐ Tem muita influência (O familiar/cuidador dá todas as respostas)
- ☐ Não Aplicável

17. 9) Costuma enviar testes para os familiares/cuidadores efetuarem em casa à pessoa com demência? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

18. 10) Classifique a importância da utilização dos testes no processo de avaliação e acompanhamento. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Irrelevantes
- ☐ Alguma importância
- ☐ Importante
- ☐ Muito importante
- ☐ Indispensáveis

Apêndice III: Questionário Aplicação Day2Day

Aplicação Day2Day

Depois de utilizar e explorar a aplicação durante alguns dias, o objetivo deste questionário é recolher uma opinião crítica, minuciosa e o mais completa possível sobre a mesma. O questionário será composto por perguntas de escolha múltipla e perguntas de resposta aberta.

Muito obrigada pela sua colaboração e tempo disponibilizado.

***Obrigatório**

1. 1) Sente-se confortável com a utilização de tecnologias? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada confortável
- ☐ Pouco confortável
- ☐ Confortável
- ☐ Muito confortável

2. 2) Conhece alguma plataforma digital para registo de consultas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

3. 3) Alguma vez tinha utilizado qualquer plataforma digital de registo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Tive uma(s) experiência(s) breve(s)

4. 4) Considera que os registos de forma digital são melhores que os registos em papel? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim. São mais rápidos e práticos para registar e consultar
- ☐ Não. Os registos em papel são mais rápidos e práticos para registo e consulta
- ☐ Ambas são formas de registo e consulta rápidas e práticas

5. 5) Relativamente à Aplicação Day2Day considera que é uma aplicação útil para o dia-a-dia dos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com demência? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada útil
- ☐ Pouco útil
- ☐ Útil
- ☐ Muito útil

6. 6) Considera que esta aplicação poderá influenciar a comunicação entre os vários profissionais de saúde? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

7. 6.1) Justifique, detalhadamente, a resposta anterior. *

.....
.....
.....
.....
.....

8. 7) A aplicação permite distinguir qual(ais) o(s) profissional(ais) de saúde que pode(m) responder a determinadas questões e os que vão ter acesso às respetivas respostas. Comente a relevância deste facto e justifique. *

.....
.....
.....
.....
.....

9. 8) Considera importante que esta aplicação permita a visualização da evolução dos pacientes? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada importante
☐ Pouco importante
☐ Importante
☐ Muito importante

10. 9) Considera que esta aplicação poderá influenciar no acompanhamento/tratamento das pessoas com demência? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

11. 9.1) Justifique, detalhadamente, a resposta anterior. *

.....
.....
.....
.....
.....

12. 10) Além de uma plataforma de registo para os profissionais de saúde considera que seria útil que a mesma fosse também utilizada por familiares/cuidadores? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada útil
☐ Pouco útil
☐ Útil
☐ Muito útil

13. 10.1) Justifique, detalhadamente, a resposta anterior *

.....
.....
.....
.....
.....

14. 11) Acha que poderia utilizar esta aplicação no futuro? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada provável
☐ Pouco provável
☐ Provável
☐ Muito provável

15. 12) No geral, como avalia esta aplicação? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada interessante
☐ Pouco interessante
☐ Interessante
☐ Muito interessante

16. 13) Descreva, detalhadamente, quais as vantagens de usar esta aplicação. *

.....
.....
.....
.....
.....

17. 14) Descreva, detalhadamente, quais as desvantagens e possíveis melhorias. *

.....

.....

.....

.....

.....

Com tecnologia
 Google Forms